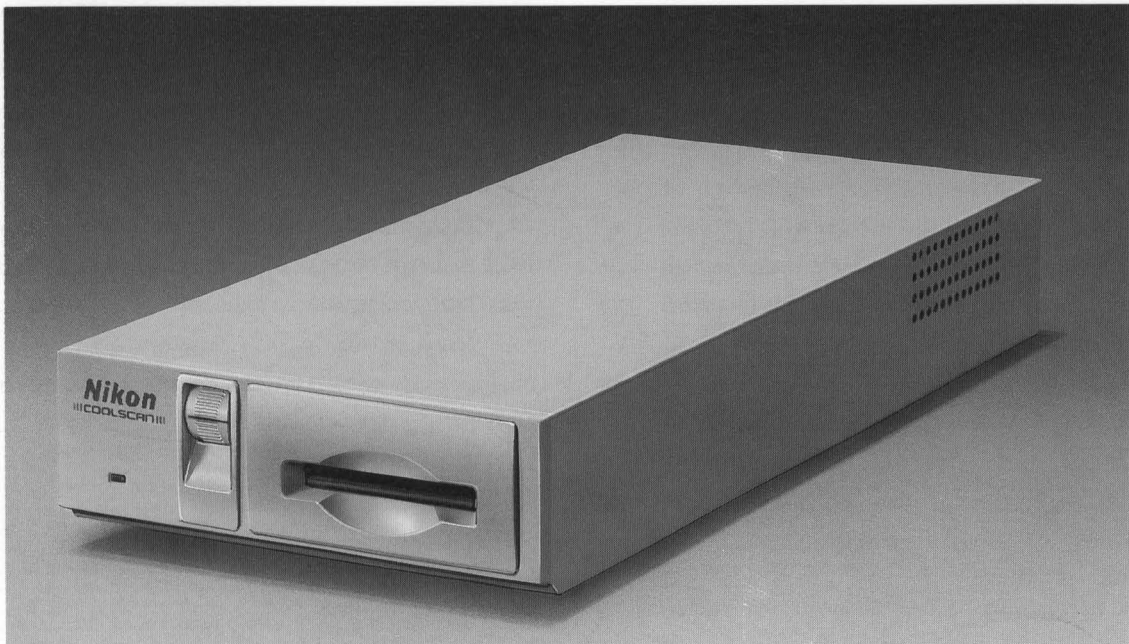


Nikon



35mm Film Scanner

III COOLSCAN III

(LS-10E Standard model & LS-10 Internal-mount model)

Instruction manual

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

Mode d'emploi

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi et de le conserver pour toute référence future.

Bedienungsanleitung

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen gut auf.

Table of Content

Chapter 1	Getting Started	
1-1	Unpacking	4
1-2	Checking the Parts List	4
1-3	Components of Internal-mount Model (LS-10)	4
1-4	Components of Standard Model (LS-10E)	6
1-5	Software Backups	6
1-6	Minimum System	6
1-7	Notes on Use	8
Chapter 2	Setting the Standard Model (LS-10E)	
2-1	Setting Up the LS-10E Scanner	14
2-2	Setting the SCSI ID	16
2-3	Terminating the SCSI Chain	20
2-4	Connecting to the Computer SCSI	22
2-5	Setting Up the SCSI Chain	24
2-6	Setting Up a SCSI Chain with the LS-10E	26
Chapter 3	Setting Up the Internal-mount Model (LS-10)	
3-1	Setting Up the LS-10 Scanner	28
3-2	Installing the LS-10 Scanner	30
3-3	Setting the SCSI ID	40
3-4	Terminating the SCSI Chain	46
3-5	SCSI Cables Used with Internal Scanners	46
3-6	Connecting to the Computer SCSI	48
3-7	Setting Up a SCSI Chain with the LS-10	50
Chapter 4	Using the Scanner	
4-1	Knowledge of Films	52
4-2	Operation to Use a Slide Film	54
4-3	Operation to Use a Strip Film Holder	62
4-4	Focus	70
4-5	Calibration	74
4-6	LED Indicator	76
4-7	TERM. PWR Switch	76
	Specifications	78

Sommaire

Chapitre 1	Mise en route	
1-1	Déballage	5
1-2	Vérification du contenu	5
1-3	Pièces du modèle interne (LS-10)	5
1-4	Pièces du modèle standard (LS-10E)	7
1-5	Copies de sauvegarde du logiciel	7
1-6	Configuration minimum	7
1-7	Notes d'utilisation	9
Chapitre 2	Raccordement du modèle standard (LS-10E)	
2-1	Préparation du scanner LS-10E	15
2-2	Sélection d'ID SCSI	17
2-3	Terminaison de la chaîne SCSI	21
2-4	Connexion SCSI à l'unité centrale	23
2-5	Établissement de la chaîne SCSI	25
2-6	Intégration du LS-10E à la chaîne SCSI	27
Chapitre 3	Montage du modèle interne (LS-10)	
3-1	Préparation du scanner LS-10	29
3-2	Installation du scanner LS-10	31
3-3	Sélection d'ID SCSI	41
3-4	Terminaison de la chaîne SCSI	47
3-5	Câbles SCSI utilisés avec des scanners internes	47
3-6	Raccordement au port SCSI de l'unité centrale	49
3-7	Intégration du LS-10 à la chaîne SCSI	51
Chapitre 4	Utilisation du scanner	
4-1	Connaissance des films	53
4-2	Numérisation de diapositives	55
4-3	Numérisation de film en bande	63
4-4	Mise au point	71
4-5	Calibrage	75
4-6	Diode-témoin	77
4-7	Interrupteur TERM. PWR	77
Caractéristiques	79

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Vorbereitungen	
1-1	Auspacken	5
1-2	Prüfen der Teileliste	5
1-3	Teile des Einbaumodells (LS-10)	5
1-4	Teile des Standard-Modells (LS-10E)	7
1-5	Sicherungskopien der Software	7
1-6	Geräte-Mindestanforderungen	7
1-7	Allgemeine Hinweise	9
Kapitel 2	Anschluß des Standard-Modells (LS-10E)	
2-1	Aufstellen des externen Scanners LS-10E	15
2-2	Einstellen der SCSI-Adresse	17
2-3	Abschluß der SCSI-Kette	21
2-4	Anschluß an die SCSI-Schnittstelle des Computers	23
2-5	Aufbau der SCSI-Kette	25
2-6	Aufbau einer SCSI-Kette mit dem LS-10E	27
Kapitel 3	Anschluß des Einbaumodells (LS-10)	
3-1	Montage des Scanners LS-10	29
3-2	Einbau des Scanners LS-10	31
3-3	Einstellen der SCSI-Adresse	41
3-4	Abschließen der SCSI-Kette	47
3-5	SCSI-Kabel des Einbau-Scanners	47
3-6	Anschluß an die SCSI-Schnittstelle des Computers	49
3-7	Aufbau einer SCSI-Kette mit dem LS-10	51
Kapitel 4	Bedienung des Scanners	
4-1	Grundsätzliches zum Film	53
4-2	Verwendung von Umkehrfilm	55
4-3	Verwendung des Filmstreifenhalters	63
4-4	Scharfeinstellung	71
4-5	Kalibrierung	75
4-6	LED-Anzeige	77
4-7	Abschlußstromschalter (TERM. PWR)	77
Technische Daten	79

Chapter 1

Getting Started

1-1 Unpacking

Care should be exercised when unpacking the scanner. Follow the instructions below before beginning the installation procedure.

1. Remove all packaging materials from the scanner and the interface kit.
2. Check for damage while unpacking the scanner. If you notice any damage, notify the dealer or the Nikon sales office where you purchased the scanner.
3. Save all shipping and packaging materials in case you want to ship the scanner in the future.

1-2 Checking the Parts List

Each scanner package, whether internal or external, includes all of the necessary hardware, software, documentation and cabling to get you to started scanning film. Check the components in the LS-10/LS-10E packaging against the following parts list to insure that you have unpacked all contents.

1-3 Components of Internal-mount Model (LS-10)

The internal scanner package contains the following items:

1. Scanner LS-10
2. Strip film holder FH-1
3. SCSI 50-pin flat cable IS-1
4. DC power cable IW-1
5. Internal mounting kit IP-1
6. Utility software for MS-Windows
7. User's manual

Chapitre 1

Mise en route

1-1 Déballage

Déballiez le scanner et ses accessoires avec précaution. Respectez les consignes suivantes avant de procéder à l'installation.

1. Enlevez le matériau d'emballage du scanner et des accessoires.
2. Vérifiez qu'aucun élément n'est endommagé. Si vous constatez un dommage, signalez-le à votre revendeur ou à l'agent Nikon chez qui vous avez acheté le scanner.
3. Conservez l'emballage d'origine, pour le cas où vous auriez à expédier le scanner ultérieurement.

1-2 Vérification du contenu

L'emballage du scanner interne ou externe contient tout le matériel, le logiciel, la documentation et le câblage nécessaires pour la numérisation des films. Pointez le contenu de l'emballage du LS-10/LS-10E sur la liste des pièces ci-dessous pour vous assurer qu'elles ont toutes été déballées.

1-3 Pièces du modèle interne (LS-10)

L'emballage du scanner interne contient les pièces suivantes:

1. Scanner LS-10
2. Porte-film FH-1
3. Câble en nappe 50 broches SCSI IS-1
4. Câble d'alimentation IW-1
5. Nécessaire de montage interne IP-1
6. Logiciel pour MS-Windows
7. Mode d'emploi

Kapitel 1

Vorbereitungen

1-1 Auspacken

Das Auspacken des Scanners sollte mit großer Sorgfalt erfolgen. Folgen Sie hierzu den nachstehend beschriebenen Schritten.

1. Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial vom Scanner und der Schnittstelle.
2. Prüfen Sie den Scanner beim Auspacken auf Beschädigungen. Sollten Sie Schäden feststellen, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit Ihrem Nikon Händler in Verbindung.
3. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für den Fall einer zukünftigen Versendung des Geräts auf.

1-2 Prüfen der Teileliste

Jedes Scanner-Modell wird mit sämtlicher zum Betrieb des Gerätes erforderlichen Hardware, Software, Dokumentation und Verkabelung geliefert. Vergewissern Sie sich durch einen Vergleich mit der nachstehenden Teileliste, daß Sie sämtliche Teile des LS-10 bzw. LS-10E ausgepackt haben.

1-3 Teile des Einbaumodells (LS-10)

Die Verpackung des Einbaumodells des Scanners enthält die folgenden Teile:

1. Scanner LS-10
2. Filmstreifenhalter FH-1
3. SCSI-Kabel (Flachkabel IS-1 mit zwei 50poligen Steckverbindern)
4. Gleichspannungskabel IW-1
5. Einbausatz IP-1
6. Dienstprogramm für MS-Windows
7. Benutzerhandbuch

1-4 Components of Standard Model (LS-10E)

The external scanner package contains the following items:

1. Scanner LS-10E
2. Strip film holder FH-1
3. SCSI cable SS-1D
4. SCSI terminator ST-1
5. AC power cable PW-2
6. Plug-in software for Photoshop
7. Utility software for MS-Windows
8. User's manual

1-5 Software Backups

As with any software, it is wise to make a complete backup of the software disk and store the master disk in a safe place. Always work with the backup copies when installing the Nikon software.

1-6 Minimum System

As an absolute minimum, an IBM PC-type computer system must have the following components:

1. 386 or 486 Processor
2. 1 Megabyte of memory
3. Super VGA graphic card
4. Windows 3.0 or later installed
5. SCSI Bus or card slot for the SCSI card included

The recommended computer system should have at least 4 to 8 megabytes of memory with a 16- to 32-bit color graphic adapter.

As an absolute minimum, the Macintosh-type computer system must have the following components:

1. Most of Macintosh models (More than 640 x 480 dots of monitor resolution is required.), such as Powerbook, II, Centris and Quadra series.
2. Apple Macintosh system 6.07 or later
3. 32-bit Quick Draw
4. 4 MB RAM (8 MB is recommended)
5. Hard disk (300 MB is recommended)
6. Color display & video card capable of more than 8-bit color reproduction (Full color display & 24-bit video card are recommended)
7. Adobe Photoshop version 1.07 or later

1-4 Pièces du modèle standard (LS-10E)

L'emballage du scanner standard contient les pièces suivantes:

1. Scanner LS-10E
2. Porte-film FH-1
3. Câble SCSI SS-1D
4. Bouchon de terminaison SCSI ST-1
5. Câble secteur PW-2
6. Logiciel additionnel pour Photoshop
7. Logiciel pour MS-Windows
8. Mode d'emploi

1-5 Copies de sauvegarde du logiciel

Comme pour tout logiciel, il est avisé de faire une copie de sauvegarde complète de la disquette du logiciel et de ranger la disquette d'origine dans un endroit sûr. Travaillez toujours avec les copies lorsque vous installez le logiciel Nikon.

1-6 Configuration minimum

Pour les ordinateurs de type IBM PC, la configuration minimum est la suivante:

1. Processeur 386 ou 486
2. 1 Mo de mémoire vive
3. Carte graphique super VGA
4. Windows 3.0 ou ultérieur installé
5. Bus SCSI ou fente pour la carte SCSI installée

Il est recommandé d'utiliser en pratique une configuration disposant de 4 à 8 Mo de mémoire vive, dotée d'une carte graphique couleur de 16 à 32 bits.

Pour les ordinateurs Macintosh, la configuration minimum est la suivante:

1. La plupart des modèles Macintosh (une résolution supérieure à 640 x 480 points est requise pour le moniteur) tels que les séries Powerbook, II, Centris et Quadra
2. Ordinateur Apple Macintosh au 6.07 ou ultérieur
3. Quick Draw 32 bits
4. 4 Mo de mémoire vive (8 Mo recommandés)
5. Disque dur (300 Mo recommandés)
6. Affichage couleur et carte vidéo capables d'une reproduction couleur de plus de 8 bits (un affichage "full color" et une carte vidéo de 24 bits sont recommandés)
7. Adobe Photoshop version 1.07 ou ultérieure

1-4 Teile des Standard-Modells (LS-10E)

Die Verpackung des externen Scanner-Modells enthält die folgenden Teile:

1. Scanner LS-10E
2. Filmstreifenhalter FH-1
3. SCSI-Kabel SS-1D
4. SCSI-Abschlußwiderstand ST-1
5. Netzkabel PW-2
6. Plug-in-Software für Photoshop
7. Dienstprogramm für MS-Windows
8. Benutzerhandbuch

1-5 Sicherungskopien der Software

Wie bei jeder Software empfiehlt es sich auch hier, einen kompletten Satz Sicherungskopien herzustellen und die Originale an einem sicheren Ort aufzubewahren. Benutzen Sie zur Installation der Nikon Software ausschließlich die Sicherungskopien.

1-6 Geräte-Mindestanforderungen

Der IBM-kompatible PC muß folgende Mindestanforderungen erfüllen:

1. Prozessor 386 oder 486
2. 1 Megabyte Speicher
3. Super-VGA-Grafikkarte
4. Windows 3.0 oder später installiert
5. SCSI-Bus oder Kartenschlitz für die beigefügte SCSI-Karte.

Das empfohlene Computersystem sollte mindestens 4 bis 8 MByte Speicher und einen 16- bis 32-Bit-Colorgrafik-Adapter haben.

Der Macintosh-Computer muß folgende Mindestanforderungen erfüllen:

1. Die meisten Macintosh-Modelle (eine Bildauflösung des Monitors von mehr als 640 x 480 Punkten ist erforderlich), wie z.B. die Modelle der Serien Powerbook, II, Centris und Quadra
2. Apple Macintosh-System ab Version 6.07
3. 32-Bit Quick Draw
4. 4 MB RAM (8 MB ist empfehlenswert)
5. Festplatte (300 MB ist empfehlenswert)
6. Farbdisplay und Grafikkarte, die für eine Farbwiedergabe von mehr als 8 Bit tauglich sind (Vollfarben-Display und 24-Bit-Grafikkarte sind empfehlenswert)
7. Adobe Photoshop ab Version 1.07

1-7 Notes on Use

Power source

1. Always use the power source of 100 — 240 V, 50 — 60 Hz.
Use the power cord subject to the voltage of power source, and if you use over AC125 V:
 - * the plug must be rated for AC250 V 15 A (NEMA6P-15).
 - * the insulation of the cord must be more than SVT type, and be a suitable cord of at least AWG18 and approved under safety regulations of the nations in which it is used.
2. Once the power source is turned off, do not turn it on until at least 5 minutes have passed.
3. Don't unplug the unit while the power is on.
4. Don't hold the cord itself when unplugging the unit.
5. The power source must be grounded. A joint ground with other instruments is indispensable, or else a ground loop, which can cause electrical shocks and electrical noise, may result.
6. Don't unplug the peripherals while the power is on.
7. Don't carry the main unit while the power is on.
 - * Be sure to use the unit in a horizontal orientation only; a perpendicular orientation will cause misoperation.
 - * Don't use a slide mount more than 3 mm thick. If the slide mount is not flat on its surface, you may feel some roughness when mounting or unmounting the slide.
 - * Don't force the slide-mount or strip film holder into or out of the scanner if it does not move smoothly.
 - * When moving the scanning stage, don't touch or unmount the strip film holder.
 - * Don't disassemble the main unit. It is dangerous to touch the internal components because of high-voltage.
 - * Don't put the things inside the unit. Flammable materials, metals, water etc., will cause fire, electrical shock, damage and misoperation.

In emergency

If you find something unusual, such as abnormal noise, smells or smoke, turn off the power switch, and take the unit to the dealer from whom you purchased it.

1-7 Notes d'utilisation

Alimentation

1. Utilisez toujours un secteur compris entre 100 et 240 volts, 50 à 60 Hz.
Utilisez un cordon secteur approprié à la tension d'alimentation, et si cette tension est supérieure à 125 V:
 - * la prise doit être aux normes 250 V 15 A (NEMA6P-15).
 - * l'isolation du cordon doit être supérieure au type SVT, et la section des conducteurs supérieure ou égale à AWG18, et le cordon d'un type agréé dans le pays d'utilisation.Si vous utilisez une tension égale ou inférieure à 125 V:
 - * la prise doit être aux normes AC125 V 10 A.
2. Si vous coupez l'alimentation du scanner, ne la rétablissez pas avant cinq minutes.
3. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation lorsque le scanner est sous tension.
4. Ne pas brancher et débrancher la prise en la tenant par le cordon.
5. Il est nécessaire de relier le scanner à la terre. La connexion de terre concentrée par tous les appareils reliés entre eux est indispensable pour un bon fonctionnement; sinon, cela peut former une boucle d'induction génératrice de parasites.
6. Ne jamais débrancher un périphérique sous tension.
7. Ne pas déplacer l'unité centrale lorsqu'elle est sous tension.
 - * Le scanner doit reposer sur une surface horizontale. Si on le place verticalement, ceci se traduira par des anomalies.
 - * Ne pas utiliser de montures de diapositives d'épaisseur supérieure à 3 mm. Si la monture de la diapositive ne repose pas à plat, l'on ressentira parfois une résistance lors de l'introduction ou du retrait de la diapositive.
 - * Si l'on ressent une telle résistance, ne pas forcer pour introduire ou retirer la diapositive ou le porte-film.
 - * Ne pas toucher le porte-film pendant la numérisation.
 - * Ne pas démonter l'unité centrale. La haute tension présente un danger mortel.
 - * Ne pas introduire de corps étrangers à l'intérieur de l'unité centrale. Des objets inflammables, métaux, eau, etc., peuvent provoquer un incendie, une électrocution, des dommages et des anomalies.

En cas d'urgence

Si vous trouvez quelque chose d'anormal, bruit, odeur, fumée, coupez l'alimentation et faites parvenir le scanner à votre revendeur.

1-7 Allgemeine Hinweise

Spannungsquelle

1. Das von Nikon mitgelieferte Netzkabel entspricht den einschlägigen Bestimmungen über die elektrische Sicherheit. Wenn Sie ein anderes Netzkabel verwenden, achten Sie auf das Vorhandensein des VDE- bzw. TÜV-Prüfzeichens. Die Prüfwerte 250 V und 15 A dürfen nicht unterschritten werden!
2. Nach dem Ausschalten des Gerätes müssen mindestens fünf Minuten verstreichen, bevor das Gerät erneut eingeschaltet wird.
3. Der Netzstecker darf nur bei ausgeschaltetem Gerät gezogen werden.
4. Fassen Sie das Netzkabel zum Trennen der Verbindung grundsätzlich nur am Stecker, niemals direkt am Kabel!
5. Der Netzanschluß muß unbedingt geerdet sein. Die Erdung ist beim Betrieb mit anderen Geräten unerlässlich, da sonst eine Erdschleife entsteht, die zu elektrischen Schlägen und Rauschen führen kann.
6. Die Verbindung zu Peripheriegeräten darf nur bei ausgeschaltetem Gerät unterbrochen werden.
7. Das Gerät darf nur in ausgeschaltetem Zustand transportiert werden.
 - * Das Gerät darf nur in horizontaler Stellung betrieben werden. Bei vertikaler Aufstellung ist ein fehlerfreier Betriebsablauf nicht gewährleistet.
 - * Die maximal zulässige Dicke von Diarähmchen beträgt 3 mm. Falls die Oberfläche des Diarähmchens nicht flach ist, kann das Einschieben oder Auswerfen des Dias manchmal nicht ganz reibungslos ablaufen.
 - * Bei Einlegen oder Entnehmen des Dias oder Filmstreifenhalters ist jede Gewaltanwendung zu vermeiden.
 - * Während des Scannens darf der Filmstreifenhalter weder berührt noch entnommen werden.
 - * Jeder Eingriff in das Gerät ist zu unterlassen. Durch Hochspannung droht Lebensgefahr!
 - * Das Geräteinnere darf nicht mit Fremdkörpern in Berührung kommen. Metall, Wasser und brennbare Materialien können Feuer, elektrische Schläge, Geräteschäden oder Betriebsstörungen verursachen.

In einem Notfall

Schalten Sie das Gerät im Falle ungewöhnlicher Geräusch-, Geruchs- oder Rauchentwicklung unverzüglich ab und verständigen Sie den Nikon Kundendienst.

Spannungsquelle

Das von Nikon mitgelieferte Netzteil entspricht den einschlägigen Bestimmungen über die elektrische Sicherheit. Wenn Sie ein anderes Netzteil verwenden, achten Sie auf die Vorzeichen des VDE bzw. TÜV-Frischens. Die Fritzwang 250 V und 16 A dürfen nicht unterschritten werden.

Nach dem Ausschalen des Gerätes müssen mindestens fünf Minuten verstrichen, bevor das Gerät erneut eingeschaltet wird.

Das Netzteil darf nur bei ausgeschaltetem Gerät gezogen werden.

Fassen Sie das Netzteil zum Trennen der Verbindung grundsätzlich nur am Stecker, niemals direkt am Kabel!

Der Netzanschluss muß unbedingt geerdet sein. Die Erdung ist beim Betrieb mit anderen Geräten erforderlich, da sonst eine Erdschleife entsteht, die zu elektrischen Schlägen und Raschen führen kann.

Die Verbindung zu Fernspeichergeräten darf nur bei ausgeschaltetem Gerät unterbrochen werden.

Das Gerät darf nur in ausgeschaltetem Zustand transportiert werden.

Das Gerät darf nur in horizontaler Stellung betrieben werden. Bei vertikaler Aufstellung ist ein Leichter-Betriebsmodus nicht gewährleistet.

Die maximal zulässige Dicke von Diatomen beträgt 2 mm. Falls die Oberfläche des Diatomen nicht fest ist, kann das Einschleiben der Auswärtigen des Diatomen nicht ganz reibungslos ablaufen.

Bei Einlegen oder Entnehmen des Dias oder Filterpatrone ist jede Gewaltanwendung zu vermeiden.

Während des Scannens darf der Filterpatrone weder berührt noch entnommen werden.

Jeder Eintritt in das Gerät ist zu unterlassen. Durch Feuchtigkeit oder Lebensdampf.

Das Gerät ist nicht mit Fremdkörpern in Berührung kommen. Metall, Wasser und Brennstoffe können Feuer, elektrische Schläge, Verletzungen oder Betriebsstörungen verursachen.

In einem Notfall

Suchen Sie das Gerät im Falle ungewöhnlicher Geräusche, Gerüche oder Rauchentwicklung unverzüglich ab und verständigen Sie den Nikon Kundendienst.

Safety regulation

Hinweis:
Dieses Gerät entspricht der europäischen Sicherheitsnorm EN60950, hat die GS-Marke erhalten und erfüllt die Norm-Vfg 243/1991 Klasse B für unnötige Sekundärstrahlung. Dieses Gerät sollte nur in Ausrüstung eingebaut werden, die denselben Normen (TÜV, f-Marke usw.) entspricht.

For regular use

Avoid using and storing the scanner in locations that are:

- * extremely hot or cold. (from +10 to +35°C)
- * near heat sources or in direct sunlight.
- * exposed to moisture or dust.
- * exposed to hard vibration.

Avoid hard physical shocks to the main unit.

Note on transportation

When transporting the main unit, always use the packaging materials in which the main unit was packed when you purchased it. The focus dial must be turned downward to the end before packing. If you have lost the packaging materials, use materials designed to protect precision instruments from vibration and physical shocks. Be especially careful when using air or courier service.

Taking this product out of country

The use of this product may violate local laws and restrictions in some countries. If this is the case, we can not bear any responsibility for any violations resulting from the use of this product. Note that, in some countries, this product can be made to conform with regulations through an internal adjustment. Therefore, before taking this product out of the country, consult with your service representative.

Réglémentations de sécurité

Hinweis:

Dieses Gerät entspricht der europäischen Sicherheitsnorm EN60950, hat die GS-Marke erhalten und erfüllt die Norm-Vfg 243/1991 Klasse B für unnötige Sekundarstrahlung. Dieses Gerät sollte nur in Ausrüstung eingebaut werden, die denselben Normen (TÜV, f-Marke usw.) entspricht.

Conditions d'utilisation normales

Évitez d'utiliser et de stocker le scanner dans les conditions ci-dessous:

- * froid ou chaleur extrêmes (température recommandée de +10 à +35°).
- * près d'une source de chaleur, ou sous la lumière solaire directe.
- * dans des endroits excessivement poussiéreux ou humides
- * dans des conditions de fortes vibrations.

Manipulez le scanner avec précautions, et évitez les chocs.

Remarques sur le transport

Si vous devez expédier le scanner, utilisez les matériaux d'emballage et le conditionnement avec lesquels le scanner vous a été livré. La molette de mise au point doit être positionnée à fond vers le bas avant l'emballage. Si vous ne disposez plus des matériaux d'emballage d'origine, procurez vous des matériaux identiques, qui amortissent les chocs et absorbent les vibrations. Soignez particulièrement l'emballage pour les expéditions par Air ou Poste.

Utilisation de ce produit à l'étranger

L'utilisation de ce produit peut contrevenir à la réglementation et aux restrictions locales de certains pays. Dans un tel cas, notre responsabilité ne saurait être engagée pour toute infraction résultant de l'utilisation de ce produit. Notez, toutefois, que, dans certains pays, il est possible de rendre ce produit conforme à la réglementation par un réglage interne. Avant d'utiliser ce produit à l'étranger, adressez-vous donc à votre agent de service après-vente.

Sicherheitsbestimmung

Hinweis:

Dieses Gerät entspricht der europäischen Sicherheitsnorm EN60950, hat die GS-Marke erhalten und erfüllt die Norm-Vfg 243/1991 Klasse B für unnötige Sekundarstrahlung. Dieses Gerät sollte nur in Ausrüstung eingebaut werden, die denselben Normen (TÜV, f-Marke usw.) entspricht.

Im Normalbetrieb

Vermeiden Sie die Benutzung bzw. Aufbewahrung des Scanners unter den nachfolgend aufgeführten Bedingungen.

- * An sehr heißen oder kalten Orten (außerhalb von +10 bis +35°C).
- * In der Nähe von Hitzequellen oder im direkten Sonnenlicht.
- * Bei sehr hoher Feuchtigkeit oder starkem Staub.
- * Bei starken Schwingungen.

Schützen Sie das Gerät vor Schlägen.

Transporthinweise

Versenden Sie das Gerät ausschließlich in seiner Originalverpackung. Die Feinfokussierung muß vor dem Einpacken ganz nach unten gedreht werden. Sollte die Originalverpackung nicht mehr zur Verfügung stehen, ist auf besonders widerstandsfähige Verpackung zu achten, wie sie für Präzisionsgeräte geeignet ist. Dies gilt besonders für den Versand auf dem Luftwege oder per Spediteur.

Benutzung dieses Produktes im Ausland

Der Betrieb dieses Produktes kann in einigen Ländern gegen die örtlichen Gesetze und Bestimmungen verstoßen. Sollte dies der Fall sein, so übernehmen wir keinerlei Haftung für etwaige Verstöße, die auf den Betrieb dieses Produktes zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, daß für einige Länder eine interne Einstellung an diesem Produkt notwendig sein kann, um es den geltenden Bestimmungen anzupassen. Wenden Sie sich daher an Ihre Kundendienststelle, bevor Sie dieses Produkt ins Ausland mitnehmen.

Sicherheitsbestimmung

Hinweis:
Dieses Gerät entspricht der europäischen
Sicherheitsnorm EN60950, hat die CE-Markierung erhalten
und erfüllt die Norm-Vorgabe 243/1991 Klasse B für unnötige
Geräuschleistung. Dieses Gerät sollte nur in
Ausführung eingesetzt werden, die denselben Normen
(ULV, I-Markierung) entspricht.

Im Normalbetrieb

Vermeiden Sie die Benutzung bzw. Aufbewahrung des
Scanner unter den nachfolgend aufgeführten
Bedingungen:
- An sehr heißen oder kalten Orten (außerhalb von +10
bis +35 °C)
- In der Nähe von Heizkörpern oder im direkten
Sonneneinstrahlung
- Bei sehr hoher Feuchtigkeit oder starkem Staub
- Bei starken Schwankungen
Schützen Sie das Gerät vor Schlägen.

Transporthinweise

Verpacken Sie das Gerät ausschließlich in seiner
Originalverpackung. Die Feinlokalisierung muss vor dem
Einpacken ganz nach unten gedrückt werden. Sollte die
Originalverpackung nicht mehr zur Verfügung stehen, ist
auf besonders widerstandsfähige Verpackung zu achten,
wie sie für Präzisionsgeräte geeignet ist. Dies gilt
besonders für den Versand auf dem Luftwege oder per
Spezialpost.

Benutzung dieses Produktes im

Ausland

Der Betrieb dieses Produktes kann in einigen Ländern
gegen die örtlichen Gesetze und Bestimmungen
verstoßen. Sollte dies der Fall sein, so übernehmen wir
keine Haftung für etwaige Verstöße, die auf den
Betrieb dieses Produktes zurückzuführen sind. Wir
wären dankbar für den Fall, dass für einige Länder eine interne
Einstellung an diesem Produkt notwendig sein kann, um
es den geltenden Bestimmungen anzupassen. Werden
Sie sich dafür an Ihre Kundenstellstelle, bevor Sie
dieses Produkt ins Ausland mitnehmen.

Note on installation

1. Turn off the power switches for the equipment. (The LS-10 is not provided with a power switch. Always turn off the switch on the computer.)
2. Turn off the power switches for all the devices (printer, display) connected to the computer.
3. Move the key to the unlock position if the computer has a key-lock mechanism.
4. Unplug all the cables, including the power cords.
5. Remove the cover of computer as described in the manual.
6. Remove the cover of the bay as described in the manual.

Warning!

Electrostatic discharge will damage the scanner if you touch the scanner's connector pins. Do not touch the pins.

Remarques sur l'installation

1. Mettez l'interrupteur des périphériques sur Arrêt.
(Le LS-10 ne dispose pas d'un interrupteur: coupez toujours l'alimentation de l'unité centrale.)
2. Mettez tous les interrupteurs de tous les périphériques (imprimante, écran) reliés à l'unité centrale sur Arrêt.
3. Mettez le cas échéant la clé de sécurité de l'unité centrale sur déverrouillage.
4. Déconnectez tous les câbles reliés à l'unité centrale, y compris le câble secteur.
5. Déposez le capot de l'unité centrale selon les instructions de son mode d'emploi.
6. Déposez le capot du logement selon les instructions du mode d'emploi.

Attention!

Une décharge d'électricité statique peut gravement endommager les circuits du scanner. Ne touchez jamais les broches du connecteur du scanner.

Installationshinweise

1. Schalten Sie die Hauptschalter der Geräte aus.
(Der LS-10 besitzt keinen eigenen Hauptschalter. Schalten Sie das Gerät stets mit dem Hauptschalter des Computers aus.)
2. Schalten Sie auch sämtliche an den Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus (Drucker, Monitor usw.).
3. Sofern der Computer mit Schlüssel verriegelt werden kann, muß er geöffnet werden.
4. Trennen Sie den Computer von der Netzspannung und entfernen Sie alle von außen eingesteckten Kabel.
5. Entfernen Sie das Computergehäuse wie im Computer-Handbuch beschrieben.
6. Entfernen Sie die Abdeckung des Laufwerkschachts wie im Computer-Handbuch beschrieben.

Achtung!

Vermeiden Sie jede Berührung der Steckerkontakte! Eine elektrostatische Entladung kann das Gerät beschädigen!

Chapter 2

Setting the Standard Model (LS-10E)

2-1 Setting Up the LS-10E Scanner

Let's take a look at the LS-10E scanner as shown in Figure 2.1. Note that the face of the LS-10E is identical to the LS-10 scanner. The front of the scanner includes the film slot, focus control and active light.

- [a] Not standable
- [b] LS-10E correctly seated
- [c] Insert slide here
- [d] Active indicator
- [e] Focus control

The rear panel of the LS-10E is shown in Figure 2.2. Note that there are four items of interest on the rear panel. These are the AC power connector, the two SCSI connectors, the SCSI ID switch and the SCSI locking rings.

- [f] SCSI connectors
- [g] SCSI ID switch
- [h] AC power connector
- [i] SCSI locking rings

The LS-10E is oriented on its base. When on its base, it can be positioned next to or on top of the computer. This provides maximum stability.

Placing the scanner next to the computer

Although the scanner is very insensitive to environmental conditions, the following guidelines and precautions should be followed when finding a home for the scanner.

1. Place the scanner near the computer so that the maximum suggested SCSI cable length is not exceeded.
2. Place the scanner in a position so that it is easy to reach when inserting and removing film.
3. The scanner should be placed on a flat stable surface.
4. Keep the scanner away from damaging liquids by locating it away from sinks, coffee pots, etc.
5. Protect the scanner from dampness, high humidity, and excessive dust or smoke.
6. Avoid locations where a quick change in temperature might cause condensation inside the scanner. Do not use air-spray cans.
7. Keep the front of the scanner out of direct sunlight and bright lights.

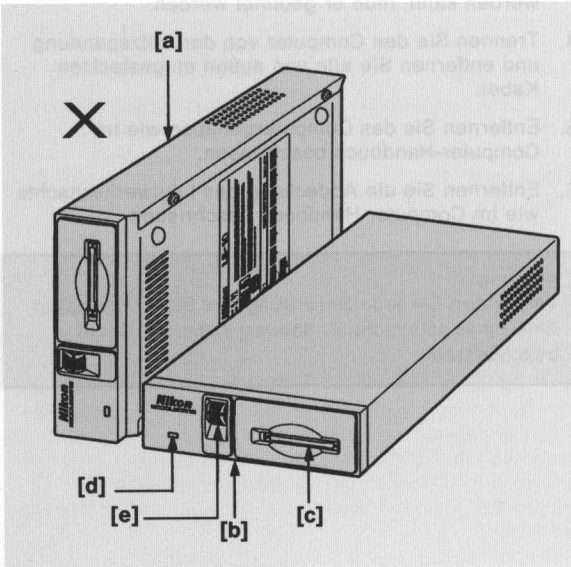


Fig. 2.1 The LS-10E scanner
Le scanner LS-10E
Der Scanner LS-10E

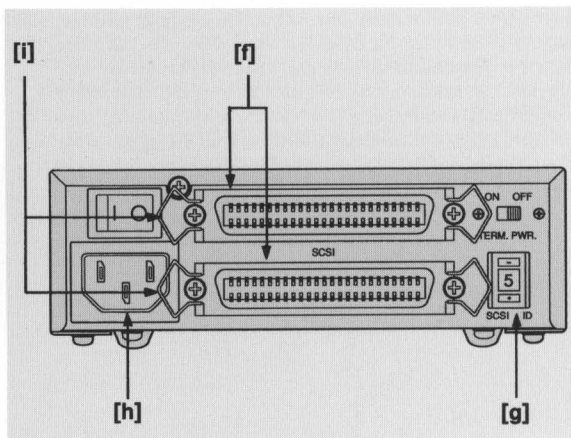


Fig. 2.2 The LS-10E scanner (Rear view)
Le scanner LS-10E (vue arrière)
Rückseite des Scanners LS-10E

Chapitre 2

Raccordement du modèle standard (LS-10E)

2-1 Préparation du scanner LS-10E

La version du scanner LS-10E est représentée figure 2.1. Notez que la face avant des versions LS-10E et LS-10 est strictement identique. La face avant du scanner regroupe le logement du film, le voyant d'activité, et la molette de mise au point.

- [a] Ne pas utiliser en position verticale
- [b] LS-10E correctement en place
- [c] Insérez la diapositive ici
- [d] Voyant d'activité
- [e] Molette de mise au point

La figure 2.2 montre la face arrière du LS-10E: s'y trouvent la prise de raccordement au secteur, les deux connecteurs SCSI, le sélecteur d'ID SCSI et les clips de verrouillage.

- [f] Connecteurs SCSI
- [g] Sélecteur d'ID SCSI
- [h] Prise de raccordement au secteur
- [i] Clips de verrouillage

Le scanner LS-10E doit être utilisé à l'horizontale. Il peut alors être placé à proximité de ou sur l'ordinateur. Ceci procure une stabilité maximale.

Emplacement du scanner près de l'unité centrale

Bien que le scanner soit très bien protégé, il est fortement recommandé de respecter autant que possible les indications suivantes lorsqu'il a été décidé de son emplacement.

1. Placez le scanner près de l'unité centrale, sans dépasser la longueur de câble SCSI recommandée.
2. Placez le scanner à un endroit tel que l'insertion et le retrait des diapositives et du porte-film soient faciles.
3. Le scanner doit reposer sur une surface plane et régulière.
4. Veillez à ce que le scanner ne soit pas exposé à des projections de liquide. Éloignez-le des évier, cafetières, etc.
5. Évitez l'humidité, l'eau, la poussière excessive et la fumée.
6. Évitez les endroits présentant un risque de condensation. N'utilisez jamais d'air comprimé, notamment en bombes, pour le dépolluier.
7. Évitez que les rayons solaires, ou un éclairage violent, ne tombent directement sur la face avant.

Kapitel 2

Anschluß des Standard-Modells (LS-10E)

2-1 Aufstellen des externen Scanners LS-10E

Schauen wir uns zunächst den in Abb. 2.1 dargestellten externen Scanner LS-10E an. Die Vorderseite dieses Geräts ist mit jener des Einbaumodells LS-10 identisch. An der Vorderseite befinden sich der Filmschlitz, die Feinfokussierung und die Kontrolllampe.

- [a] Nicht hochkant stellen
- [b] LS-10E in korrekter Lage
- [c] Schlitz zum Einlegen des Dias
- [d] Kontrolllampe
- [e] Feinfokussierung

Die Rückseite des LS-10E ist in 2.2 abgebildet. Sie enthält vier Elemente: den Anschluß für den Netzstecker, die beiden SCSI-Steckverbinder, den SCSI-Adressenschalter und die SCSI-Klemmen.

- [f] SCSI-Steckverbinder
- [g] SCSI-Adressenschalter
- [h] Netzanschluß
- [i] SCSI-Klemmen

Der externe Scanner (LS-10E) muß horizontal aufgestellt werden. Somit kann er neben oder auf dem Computer stehen, so daß maximale Stabilität gewährleistet ist.

Aufstellung des Scanners neben dem Computer

Wenngleich der Scanner recht unempfindlich gegenüber den Umgebungsverhältnissen ist, sollten bei der Wahl des Aufstellungsorts folgende Kriterien in Betracht gezogen werden.

1. Stellen Sie den Scanner so nah am Computer auf, daß die vorgeschriebene Maximallänge des SCSI-Kabels nicht überschritten wird.
2. Stellen Sie den Scanner so auf, daß er zum Einlegen und Entnehmen des Films leicht zu erreichen ist.
3. Stellen Sie den Scanner auf einer ebenen, stabilen Fläche auf.
4. Stellen Sie den Scanner außer Reichweite von schädlichen Flüssigkeiten auf, d.h. keinesfalls in der Nähe von Ausgüssen, Kaffeemaschinen usw.
5. Schützen Sie den Scanner vor Nässe, Feuchtigkeit, Staub und Rauch.
6. Vermeiden Sie Aufstellungsorte, an denen plötzliche Temperaturschwankungen zur Kondenswasserbildung innerhalb des Scanners führen könnten. Verwenden Sie keine Sprühdosen.
7. Schützen Sie die Vorderseite des Scanners vor direktem Sonnenlicht und starken Kunstlichtquellen.

Connecting AC power to the scanner

The scanner power cord is a standard three-wire grounding plug. This plug will fit only a grounded AC outlet. Intended to be a safety feature, the grounding connector should not be removed. Use of a transient protected power source is highly recommended. The scanner would ideally be turned on and off with the computer.

Always remove the power cord from the AC source when any one of the following occurs:

1. The power cord or plug becomes damaged.
2. Any liquids are spilled into the scanner.
3. The scanner is exposed to excessive moisture.
4. The case of the scanner has become damaged.
5. The case is opened.
6. You think the scanner is not functioning properly and requires repair.

2-2 Setting the SCSI ID

Up to eight devices can share a SCSI device. These are each identified by SCSI ID numbers. Thus, a SCSI ID can have a value between 0 and 7. There are no implicit regulations regarding the use of these numbers. Typically, the computer controller would be SCSI ID number 0, while the SCSI peripherals would be 1 through 7.

A minimum of two devices must sit on any SCSI bus. In this case, one is designated as the initiator while the other is the target. It is possible to have many configurations of initiators and targets on a bus. More than one initiator can be present on a SCSI bus. The typical configuration is one initiator and one or more targets. The LS-10/LS-10E scanner is always a target. In the case we show below there is only one initiator of the computer.

The SCSI ID is typically set by a switch on the rear of the SCSI peripherals. The default SCSI ID number set at the factory is ID #5.

Raccordement au secteur

Le cordon d'alimentation trifilaire du scanner est un cordon type pour raccordement aux prises de terre. Il doit être utilisé sur des prises raccordées à la terre. Par mesure de sécurité, la connexion de mise à la terre ne doit jamais être interrompue ou supprimée. L'utilisation d'un filtre secteur supprimant les transitoires est recommandée. Idéalement, le scanner devrait être mis sous tension et hors tension avec l'ordinateur.

Toujours commencer par déconnecter le cordon d'alimentation du secteur dans les cas suivants:

1. Le cordon est abîmé ou la prise est endommagée.
2. Le scanner a reçu du liquide accidentellement.
3. Le scanner présente des traces d'humidité.
4. Le boîtier du scanner est endommagé.
5. Le boîtier du scanner est ouvert.
6. Le scanner ne semble pas fonctionner correctement et nécessite une réparation.

2-2 Sélection d'ID SCSI

Huit dispositifs SCSI peuvent être reliés simultanément à un SCSI. Ils sont identifiés par un numéro, l'ID SCSI, qui peut prendre les valeurs de 0 à 7. Il n'y a pas de règle absolue dans l'affectation des ID SCSI. On attribue généralement l'ID SCSI 0 au contrôleur de l'unité centrale, les ID 1 à 7 étant destinées aux périphériques SCSI.

Un minimum de deux dispositifs SCSI doivent être raccordés à un bus SCSI. Dans ce cas, un des dispositifs est qualifié de maître, et l'autre d'esclave. Il est possible de raccorder à un bus SCSI plusieurs dispositifs maîtres en même temps que plusieurs dispositifs esclaves. La configuration la plus fréquente est toutefois un dispositif maître raccordé à plusieurs dispositifs esclaves. Le scanner LS-10/LS-10E est toujours un esclave. Dans le cas indiqué ci-dessous, il y a seulement un maître de l'unité centrale.

L'ID SCSI se choisit généralement à l'aide d'un commutateur situé à l'arrière des périphériques SCSI. L'ID SCSI par défaut est ID 5.

Netzanschluß des Scanners

Das Netzkabel des Scanners ist mit einem dreipoligen Erdungsstecker versehen, der nur in geerdete Steckdosen paßt. Da es sich bei der Erdung um eine Sicherheitsmaßnahme handelt, sollte diese keinesfalls umgangen werden. Die Verwendung einer gegen Spannungssöße abgesicherten Spannungsquelle wird dringend empfohlen. Im Idealfall sollte der Scanner zusammen mit dem Computer ein- und ausgeschaltet werden.

Ziehen Sie den Netzstecker des Scanners in den folgenden Fällen:

1. Wenn das Netzkabel oder der Netzstecker schadhaft ist.
2. Wenn der Scanner mit einer Flüssigkeit in Berührung gekommen ist.
3. Wenn der Scanner übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
4. Wenn das Gehäuse des Scanners schadhaft geworden ist.
5. Wenn das Gehäuse geöffnet werden soll.
6. Wenn der Scanner nicht einwandfrei zu funktionieren scheint und instandgesetzt werden muß.

2-2 Einstellen der SCSI-Adresse

Bis zu acht Geräte können sich eine SCSI-Schnittstelle teilen. Jedes Gerät erhält dabei eine SCSI-Adresse, die zwischen 0 und 7 liegen kann. Für die Verwendung dieser Zahlen gibt es keine festen Vorschriften. Normalerweise ist die Nummer 0 für den SCSI-Controller im Computer reserviert, während die SCSI-Peripheriegeräte die Nummern 1 bis 7 erhalten.

Mindestens zwei Geräte müssen sich auf jedem SCSI-Bus befinden. Dann gilt eines als Haupt-, das andere als Nebengerät. Viele verschiedene Konfigurationen von Haupt- und Nebengeräten sind auf einem Bus möglich. Auch mehr als ein Hauptgerät kann sich auf einem SCSI-Bus befinden. Bei der typischen Konfiguration handelt es sich um ein Hauptgerät und ein oder mehrere Nebengeräte. Der LS-10/LS-10E ist immer ein Nebengerät. In unserem gezeigten Fall gibt es nur ein Hauptgerät.

Die SCSI-Adresse wird im allgemeinen mit einem Schalter an der Rückseite der SCSI-Peripheriegeräte eingestellt. Im Werk wird die Nummer 5 als SCSI-Adresse eingestellt.

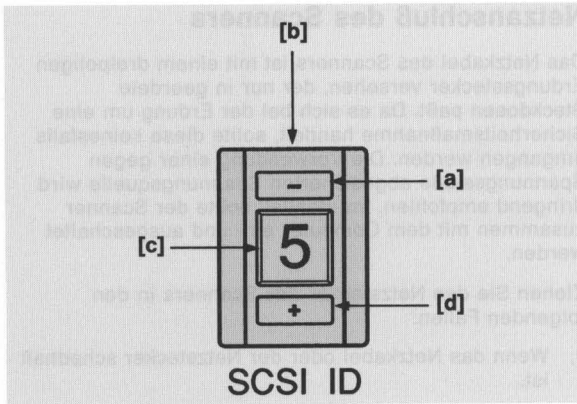


Fig. 2.3 SCSI ID Switch on the rear of the LS-10E Scanner
Sélecteur d'ID SCSI à l'arrière du LS-10E
SCSI-Adressenschalter an der Rückseite des Scanners LS-10E

Determining which ID to use

If the scanner is the only SCSI device that will sit on the SCSI bus, there is no need to change the SCSI ID from the preset value.

If the scanner must share the SCSI bus with one or more other peripherals, it is necessary to insure that no two peripherals have the same ID. Create a list of SCSI peripherals (see Table 2.1) on the desired bus, noting the device type and the SCSI ID of that device. To determine the SCSI ID of the other peripherals, check the rear of each peripheral for some indication of the SCSI ID of that device. If there is no indication as to the ID number, then consult with the peripheral's user's manual or call the peripheral manufacturer to determine the SCSI ID setting.

SCSI ID	Device Type
0	Computer (default)
1	
2	
3	
4	
5	LS-10 Scanner (default)
6	
7	

Table 2.1 Typical SCSI ID chart

Warning!
Never change the SCSI ID of a device with the computer running.

If another SCSI peripheral shares the same SCSI ID as the scanner, change the SCSI ID of the scanner to an unused SCSI ID as indicated in the following section. Note any changes in Table 2.1.

Setting the SCSI ID on the LS-10E scanner

The SCSI ID is set via a switch on the back of the scanner as shown in Figure 2.3. Simply push the button below the SCSI ID number indicator to increment the SCSI ID. Similarly, push the button above the indicator to decrement the SCSI ID.

- [a] Top button (push to decrement)
- [b] SCSI ID switch
- [c] SCSI ID # indicator
- [d] Bottom button (push to increment)

Détermination de l'ID

Si le scanner est le seul périphérique connecté au bus SCSI, il est inutile de modifier cette ID pré-réglée.

Si le scanner doit cohabiter sur le bus SCSI avec d'autres périphériques, il est nécessaire de vérifier que deux périphériques ne reçoivent pas la même ID SCSI. Établissez une liste de vos périphériques sous la forme du tableau 2.1.

L'ID SCSI peut être relevée sur la face arrière de la plupart des périphériques. Si vous ne trouvez pas d'indication de numéro d'ID, consultez leurs notices respectives ou contactez le fabricant ou distributeur.

ID SCSI	Équipement
0	Unité centrale (par défaut)
1	
2	
3	
4	
5	Scanner LS-10 (par défaut)
6	
7	

Tableau 2.1 Tableau ID SCSI

Attention!

Ne jamais modifier l'ID SCSI d'un périphérique pendant le fonctionnement de l'unité centrale.

Si un autre périphérique SCSI a la même ID SCSI que le scanner, modifiez l'ID SCSI du scanner pour lui attribuer une ID SCSI libre comme indiqué dans les sections suivantes. Notez ces modifications dans le tableau 2.1.

Sélection d'ID SCSI sur le Scanner LS-10E

L'ID SCSI est déterminée par un commutateur situé sur la face arrière du scanner, comme indiqué figure 2.3. Appuyer sur le bouton situé au dessous de l'indicateur de numéro d'ID SCSI pour incrémenter et sur celui du dessus pour décrémenter.

- [a] Bouton supérieur (appuyer pour décrémenter)
- [b] Commutateur d'ID SCSI
- [c] Indicateur de numéro d'ID SCSI
- [d] Bouton inférieur (appuyer pour incrémenter)

Ermittlung der einzustellenden Adresse

Wenn der Scanner das einzige SCSI-Gerät auf dem SCSI-Bus ist, besteht keine Veranlassung, die eingestellte SCSI-Adresse zu ändern.

Muß sich der Scanner mit einem oder mehreren Peripheriegeräten den SCSI-Bus teilen, muß sichergestellt werden, daß die Adressennummern nicht doppelt vergeben sind. Machen Sie deshalb eine Aufstellung der SCSI-Peripheriegeräte (siehe Tabelle 2.1) auf dem betreffenden Bus, der die entsprechenden Gerätetypen und SCSI-Adressen zu entnehmen sind. Um die SCSI-Adresse anderer Peripheriegeräte festzustellen, überprüfen Sie die Rückseite jedes Peripheriegerätes auf das Vorhandensein einer SCSI-Adressenanzeige. Ist eine Adresse nicht bekannt, schlagen Sie bitte im Handbuch des betreffenden Peripheriegeräts nach oder konsultieren Sie den Gerätehersteller.

SCSI-Adresse	Gerätetyp
0	Computer (Vorgabe)
1	
2	
3	
4	
5	Scanner LS-10 (Vorgabe)
6	
7	

Tabelle 2.1 Aufstellung der SCSI-Adressen

Achtung!

Ändern Sie die Einstellung der SCSI-Adresse keinesfalls bei laufendem Computer!

Sollte ein anderes SCSI-Peripheriegerät dieselbe Adresse haben wie der Scanner, so ändern Sie die Einstellung der SCSI-Adresse des Scanners wie nachstehend beschrieben. Notieren Sie jede Änderung in Tabelle 2.1.

Einstellung der SCSI-Adresse am externen Scanner (LS-10E)

Die SCSI-Adresse wird wie in Abb. 2.3 dargestellt über einen Schalter an der Rückseite des externen Scanners eingestellt. Zur Einstellung einer höheren Zahl drücken Sie die Taste unter der Adressenanzeige, zur Einstellung einer niedrigeren die Taste über der Anzeige.

- [a] Obere Taste (Einstellung einer niedrigeren Zahl)
- [b] SCSI-Adressenschalter
- [c] SCSI-Adressenanzeige
- [d] Untere Taste (Einstellung einer höheren Zahl)

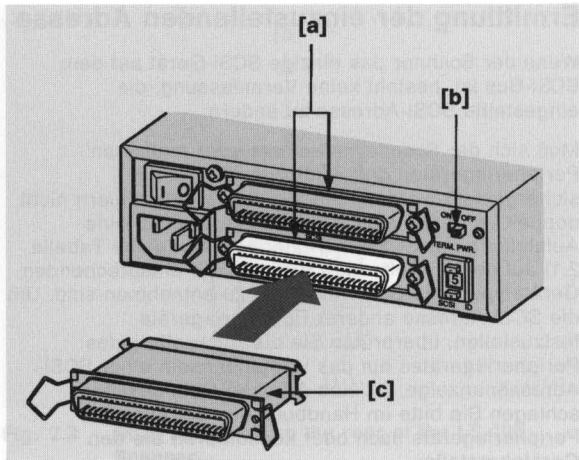


Fig. 2.4 SCSI termination on the rear of the LS-10E scanner

Terminaison SCSI à l'arrière du scanner LS-10E
SCSI-Abschluß an der Rückseite des Scanners LS-10E

2-3 Terminating the SCSI Chain

The SCSI chain is an electrical bus connecting two or more devices. It is critical that this bus be correctly terminated for the SCSI peripherals to work properly.

Termination is an electronics term that applies to the impedance found at both ends of the bus. The electrical signals on the SCSI bus are changing rapidly between their digital "on" and "off" states. To minimize noise, a terminator is placed at each end of the bus. The effects of this termination may be subtle, but are critical.

Warning!
Incorrect SCSI termination can cause unpredictable errors.

Typically, the computer sits as one end of the SCSI bus. Assuming this is the case, the SCSI controller in the computer has to be terminated.

If another SCSI peripheral shares this SCSI bus, it also has to be terminated. If additional SCSI devices sit on the bus in between the two end SCSI devices, these devices can NOT be terminated. Only two terminated devices can reside on the SCSI bus, one at each end.

Terminating an LS-10E

The LS-10E scanner box is configured with two 50-pin SCSI connectors on the rear of the LS-10E unit as shown in Figure 2.4. Install the standard 50-pin SCSI terminator onto the bottom connector if termination is desired. If the LS-10E sits in the center of a SCSI chain, then by necessity, the bottom connector will be used for a SCSI terminator.

- [a] SCSI connectors
- [b] TERM. PWR. switch
- [c] SCSI terminator

Term. Power Switch

If the terminator-power is supplied by the other connected peripherals, always turn off the "TERM. PWR" switch on the rear panel.

If it is not so supplied, always turn on the switch.

- ON: Supplies SCSI terminator-power
- OFF: Stops supplying SCSI terminator-power

2-3 Terminaison de la chaîne SCSI

La chaîne SCSI est un bus électrique reliant deux périphériques ou plus. Pour que les périphériques SCSI puissent fonctionner correctement, il est essentiel que la terminaison soit correctement effectuée.

“Terminaison” est un terme d'électronique qui s'applique à l'impédance des deux extrémités du bus. Les signaux électriques sur le bus SCSI passent rapidement entre les niveaux “haut” et “bas”. Pour réduire le bruit au minimum, une terminaison est placée à chaque extrémité du bus. Les effets de cette terminaison sont essentiels.

Attention!
Une terminaison SCSI incorrecte peut provoquer des erreurs imprévisibles.

Typiquement, l'unité centrale se trouve à l'une des extrémités du bus SCSI. Le contrôleur SCSI dans l'unité centrale est alors muni d'une terminaison. Si un autre périphérique SCSI partage ce bus SCSI, il doit lui aussi recevoir sa terminaison. Si des périphériques SCSI additionnels se trouvent sur le bus entre deux périphériques, ces périphériques NE PEUVENT PAS recevoir de terminaison. Autrement dit, seules deux extrémités du bus SCSI sont munies de terminaisons.

Terminaison d'un LS-10E

Le boîtier du scanner LS-10E comporte à l'arrière deux connecteurs SCSI de 50 broches, comme le représente la figure 2.4. Installez le bouchon de terminaison standard à 50 broches sur le connecteur inférieur si une terminaison est nécessaire. Si le scanner fait partie d'une chaîne de dispositifs SCSI, le bouchon de terminaison sera utilisé sur le dernier dispositif.

- [a] Connecteurs SCSI
- [b] Interrupteur Term. PWR
- [c] Bouchon de terminaison SCSI

Interrupteur Term. Power

Si l'alimentation de la terminaison est fournie par les autres périphériques, placez l'interrupteur “TERM. PWR” situé sur le panneau arrière sur OFF.

Si elle n'est pas fournie par les autres périphériques, placez-le sur ON.

- ON: Fournit l'alimentation de terminaison SCSI.
- OFF: Coupe l'alimentation de terminaison SCSI.

2-3 Abschluß der SCSI-Kette

Bei der SCSI-Kette handelt es sich um einen elektrischen Bus zwischen zwei oder mehreren Geräten. Dieser Bus muß auf jeden Fall entsprechend terminiert sein, damit die SCSI-Peripheriegeräte einwandfrei arbeiten können.

Bei “Abschluß” handelt es sich um einen elektronischen Fachausdruck, der sich auf den Widerstand an beiden Enden eines Busses bezieht. Die elektrischen Signale auf dem SCSI-Bus wechseln in schneller Folge zwischen dem digitalen EIN- und AUS-Zustand. Um das Rauschen auf ein Minimum zu verringern, wird der Bus an beiden Enden abgeschlossen. Der Effekt eines solchen Abschlusses mag gering sein, er ist jedoch wichtig.

Achtung!
Falscher SCSI-Abschluß kann unvorhersehbare Fehler verursachen!

Normalerweise befindet sich der Computer an einem Ende des SCSI-Busses. Sofern dies der Fall ist, muß der SCSI-Controller im Computer terminiert werden. Sollte ein weiteres SCSI-Peripheriegerät diesen SCSI-Bus teilen, muß auch dieses abgeschlossen werden. Befinden sich weitere SCSI-Geräte auf dem Bus zwischen den beiden vorgenannten SCSI-Geräten, so können diese NICHT terminiert werden. Am SCSI-Bus können sich nur zwei Abschlußschaltungen befinden, eine an jedem Ende.

Abschluß eines LS-10E

An der Rückseite des LS-10E befinden sich - wie in Abb. 2.4 dargestellt - zwei 50polige SCSI-Steckverbinder. Bringen Sie den normalen 50poligen SCSI-Abschlußwiderstand gegebenenfalls im unteren Anschluß an. Befindet sich der LS-10E in der Mitte der SCSI-Kette, ist der untere Anschluß zwangsläufig mit der SCSI-Leitungsbrücke besetzt.

- [a] SCSI-Stecker
- [b] Abschlußstromschalter (TERM. PWR)
- [c] SCSI-Abschlußwiderstand

Abschlußstromschalter

Falls der Abschlußstrom durch die anderen angeschlossenen Peripheriegeräte geliefert wird, stellen Sie den Abschlußstromschalter (TERM. PWR) an der Rückseite des Gerätes grundsätzlich auf OFF (AUS). Wird der Strom nicht so geliefert, stellen Sie den Schalter stets auf ON (EIN).

- ON (EIN): SCSI-Abschlußstrom wird geliefert
- OFF (AUS): SCSI-Abschlußstrom wird nicht geliefert

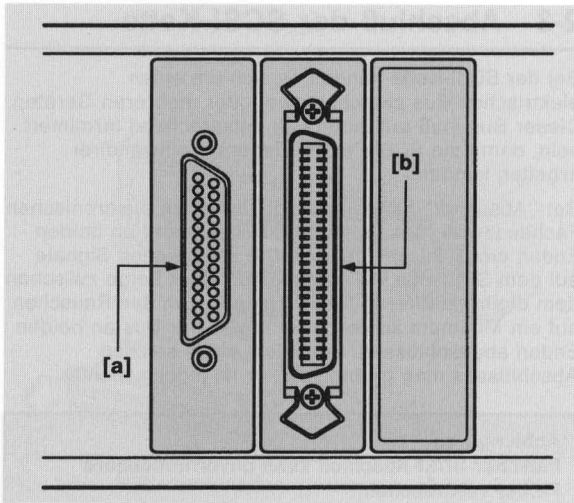


Fig. 2.5 Typical SCSI connectors on the rear of the computer

Connecteurs SCSI à l'arrière d'une unité centrale

Typische SCSI-Stecker an der Rückseite eines Computers

2-4 Connecting to the Computer SCSI

The SCSI port on the computer is a connector found either inside the computer or on the rear panel of the computer. There are three basic types of SCSI connectors dealt with in this manual.

The three types of SCSI connectors discussed in this manual are the 50-pin internal connector, external 25-pin DB25-type connector or 50-pin external Centronics connector.

Warning!

The SCSI connector should never be connected or unconnected while the computer is running.

Connecting to the inside of a computer

The External SCSI Connector

There are two typical SCSI connectors on computers. The first is the 25-pin DB25 connector. This is the standard connector used on the Macintosh computers. It is a female connector, as shown in Figure 2.5 [a], and is similar to the printer port connector. Do not confuse one of the printer port connectors on the computer with the SCSI connector should this type of connector be used.

The 50-pin Centronics connector is the most common connector used for external SCSI connections on the IBM-type PC computers. This connector is shown in Figure 2.5 [b].

[a] 25-pin DB25 SCSI Connector

[b] 50-pin Centronics SCSI Connector

2-4 Connexion SCSI à l'unité centrale

Le port SCSI de l'ordinateur est un connecteur situé à l'intérieur ou sur le panneau arrière de l'unité centrale. Ce manuel traite de trois types de connecteurs SCSI.

Trois types différents de connecteurs SCSI nous intéressent pour le raccordement du scanner: 50 broches en ligne (internes), 25 broches DB-25 et 50 broches Centronics (externes).

Attention!

Ne branchez et ne débranchez jamais un connecteur SCSI pendant le fonctionnement de l'unité centrale.

Connexion à l'intérieur de l'unité centrale

Connecteur SCSI externe

Les unités centrales peuvent être munies de deux types de connecteurs SCSI. Le premier est le connecteur DB25 à 25 broches qui est le connecteur standard des Macintosh. C'est un connecteur femelle tel que le représente la figure 2.5 [a] similaire au connecteur du port d'imprimante. Il faut donc veiller à ne pas le confondre avec les ports d'imprimante de l'unité centrale.

Le connecteur Centronics à 50 broches est le connecteur le plus communément utilisé pour les connexions SCSI externes sur les ordinateurs de type IBM PC. Ce connecteur est représenté à la figure 2.5 [b].

[a] connecteur 25 broches DB-25

[b] connecteur 50 broches Centronics SCSI

2-4 Anschluß an die SCSI-Schnittstelle des Computers

Der SCSI-Anschluß des Computers befindet sich entweder im Inneren oder an dessen Rückseite. In diesem Handbuch werden drei Grundtypen von SCSI-Steckverbindern behandelt.

Bei den drei in diesem Handbuch besprochenen SCSI-Steckverbindern handelt es sich um den 50poligen Innensteckverbinder, den 25poligen Außensteckverbinder DB25 und den 50poligen Centronics-Außensteckverbinder.

Achtung!

Schließen Sie den SCSI-Steckverbinder nie bei laufendem Computer an!

Anschluß im Innern des Computers

Der äußere SCSI-Steckverbinder

Es gibt zwei typische SCSI-Steckverbinder an Computern. Der erste ist der 25polige DB25-Steckverbinder. Dies ist der Standard-Steckverbinder an Macintosh-Computern. Es ist eine Steckerbuchse (siehe Abb. 2.5 [a]), die dem Druckeranschluß ähnelt. Verwechseln Sie keinesfalls einen der Druckeranschlüsse des Computers mit dem SCSI-Steckverbinder!

Der 50polige Centronics-Steckverbinder ist der gebräuchlichste Steckverbinder für äußere SCSI-Anschlüsse an IBM-kompatiblen PCs. Er ist in Abb. 2.5 [b] dargestellt.

[a] 25poliger SCSI-Steckverbinder DB25

[b] 50poliger SCSI-Steckverbinder von Centronics

2-5 Setting Up the SCSI Chain

The SCSI chain is the electronic data and control bus that connects two or more SCSI devices. As mentioned at the start of this chapter, the SCSI chain can have multiple devices on the bus. Thus, the name "chain" implies the connection of these devices.

On any SCSI bus, there must be at least one SCSI initiator and one SCSI target. The LS-10E scanner is always a SCSI target device. This is the standard for SCSI scanners. Most peripherals connected to computers will be SCSI targets. Typically, the computer will be the SCSI initiator.

In certain cases, there can be more than one initiator on a bus, and in fact there are times when a computer can be an SCSI target device. These cases are rare and are not covered in this manual.

In each case, the SCSI ID's of each device must be unique.

Two SCSI devices

In the simplest case, only two devices share the SCSI chain. These are referred to as the SCSI initiator and the SCSI target. In our case, the SCSI initiator is the computer and the SCSI target is the scanner. This simple configuration is shown in Figure 2.6.

- [a] Computer SCSI initiator (internally terminated)
- [b] Scanner SCSI target
- [c] SCSI terminator
- [d] SCSI cable

In this case, both the SCSI initiator side of the bus and the SCSI target side of the bus have to be terminated, as shown in Figure 2.6.

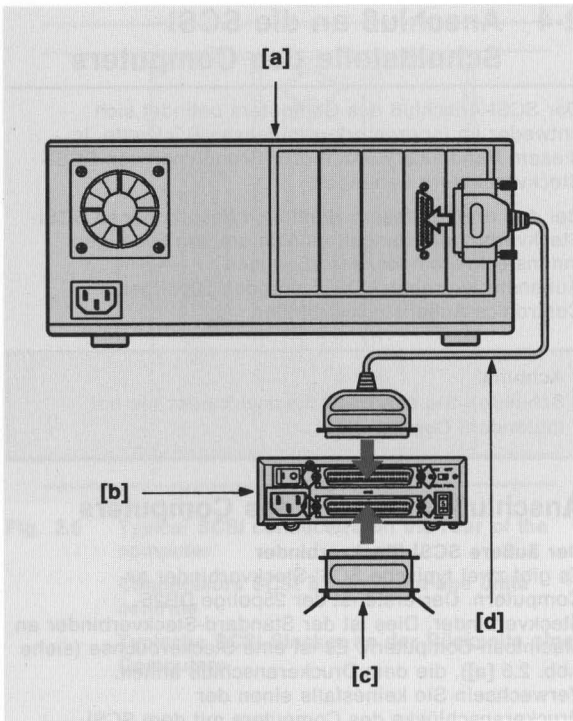


Fig. 2.6 Two SCSI devices on the SCSI bus
Deux dispositifs SCSI sur le bus SCSI
Zwei SCSI-Geräte auf dem SCSI-Bus

2-5 Établissement de la chaîne SCSI

La chaîne SCSI est un bus de données électroniques et de commande reliant deux périphériques SCSI ou plus. Comme il a été indiqué au début du chapitre, la chaîne SCSI peut comporter plusieurs dispositifs sur le bus. Le terme "chaîne" désigne la liaison de ces périphériques.

Sur un bus SCSI, il doit y avoir au moins un maître SCSI et un esclave SCSI. Le scanner LS-10E est toujours un esclave SCSI. C'est la norme pour les scanners SCSI. La plupart des périphériques reliés à l'unité centrale sont des esclaves SCSI. L'unité centrale est généralement le maître SCSI.

Dans certains cas, il peut y avoir plusieurs maîtres sur un bus ; parfois, l'unité centrale peut être un esclave SCSI. Ces cas sont rares et ne sont pas traités dans le présent manuel.

Dans tous les cas, la règle à respecter absolument est l'attribution à chaque dispositif d'une ID SCSI unique.

Deux dispositifs SCSI

Dans le cas le plus simple, seulement deux dispositifs SCSI constituent la chaîne. Ils sont désignés comme maître et esclave. Dans le cas traité l'unité centrale est le maître et le scanner, l'esclave. Cette façon très simple d'interfacer deux dispositifs est montrée figure 2.6.

- [a] Unité centrale Maître SCSI (terminaison intérieure)
- [b] Scanner Esclave SCSI
- [c] Terminaison SCSI (bouchon)
- [d] Câble SCSI

Dans ce cas, les deux extrémités du bus SCSI doivent recevoir une terminaison, comme indiqué sur la figure 2.6.

2-5 Aufbau der SCSI-Kette

Bei der SCSI-Kette handelt es sich um den elektronischen Daten- und Steuerbus, der zwei oder mehr SCSI-Geräte verbindet. Wie bereits zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, können sich innerhalb der SCSI-Kette mehrere Geräte auf dem Bus befinden. Somit bezieht sich die Bezeichnung "Kette" auf die Verbindung dieser Geräte.

Auf jedem SCSI-Bus muß sich mindestens ein SCSI-Hauptgerät und ein SCSI-Nebengerät befinden. Der Scanner LS-10E ist stets das SCSI-Nebengerät. Dies ist normal für SCSI-Scanner. Bei den meisten an einen Computer angeschlossenen Peripheriegeräten handelt es sich um SCSI-Nebengeräte. Im Normalfall ist der Computer das SCSI-Hauptgerät.

In manchen Fällen kann sich mehr als ein Hauptgerät auf einem Bus befinden, und es kann auch vorkommen, daß ein Computer zum SCSI-Nebengerät wird. Dies ist jedoch nur selten der Fall, so daß hier nicht darauf eingegangen wird.

In jedem Fall darf die SCSI-Adresse jedes Geräts nur einmal vergeben sein.

Zwei SCSI-Geräte

Im einfachsten Fall befinden sich nur zwei Geräte in der SCSI-Kette. Diese gelten als SCSI-Hauptgerät und SCSI-Nebengerät. In unserem Fall ist das SCSI-Hauptgerät der Computer und das SCSI-Nebengerät der Scanner. Diese einfache Anordnung ist in Abb. 2.6 dargestellt.

- [a] Computer, SCSI-Hauptgerät (intern abgeschlossen)
- [b] Scanner, SCSI-Nebengerät
- [c] SCSI-Abschluß
- [d] SCSI-Kabel

In diesem Fall muß der Bus sowohl auf der Seite des SCSI-Hauptgeräts als auch auf jener des SCSI-Nebengeräts terminiert werden. Dies ist in Abb. 2.6 dargestellt.

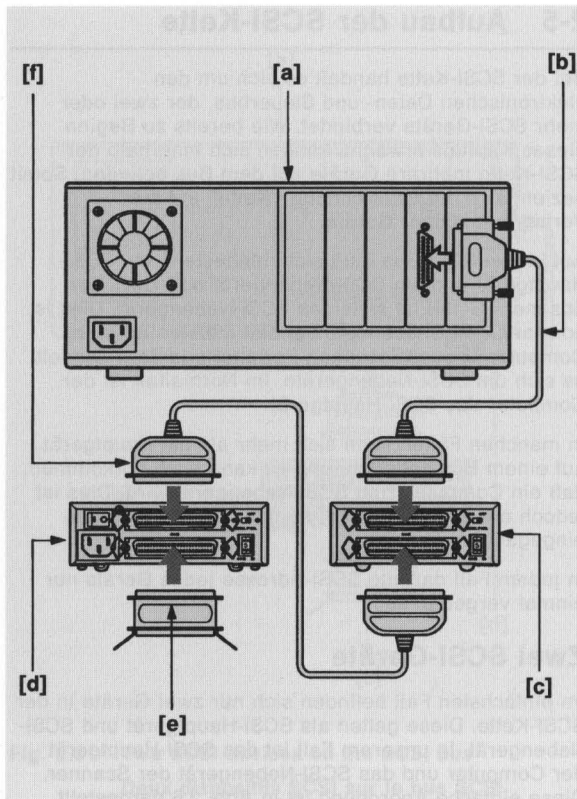


Fig. 2.7 Multiple SCSI devices on the SCSI bus
The LS-10E is shown at the end of the chain.

Dispositifs multiples sur un bus SCSI

Le scanner LS-10E est positionné en fin de chaîne.

Mehrere SCSI-Geräte auf dem SCSI-Bus

Der Scanner LS-10E befindet sich hier am Ende der Kette.

Multiple SCSI devices in chain

Often more than one SCSI target device will be hooked up to the SCSI bus. When this is true, the chain of cables must connect each device together, even though the devices will typically only communicate with the computer. This chaining, as shown in Figure 2.7, minimizes the number of cables and connectors.

- [a] Computer-SCSI master (internally terminated)
- [b] SCSI cable
- [c] Optional peripheral-SCSI target
- [d] Scanner-SCSI target
- [e] SCSI terminator
- [f] SCSI cable

In the case shown in Figure 2.7, the LS-10E scanner is installed at the end of the SCSI chain, opposite of the computer. Since the LS-10E is at the end of the chain it has to be terminated. Since the computer is at the other end of the chain, it also has to be terminated. No other SCSI devices on the chain can be terminated in this configuration.

It is equally possible to configure the SCSI chain with the LS-10E in the center of the chain. In this case, the SCSI terminator would reside on the optional peripheral, as opposed to the LS-10E.

2-6 Setting Up a SCSI Chain with the LS-10E

The LS-10E scanner can easily sit in the center or at the end of a SCSI chain. The two 50-pin connectors at the rear of the LS-10E are both used for this purpose. Something must always be plugged into each of these two connectors. For the LS-10E plugged into the center of the SCSI chain, two SCSI cables must be plugged into them, one going to each neighboring SCSI device. In the case that the LS-10E is at the end of the SCSI chain, then one connector will have a SCSI cable in it. This cable will connect the LS-10E to the SCSI bus. The other connector will have a SCSI terminator plugged into it since it is at the end of the SCSI chain.

Chaîne SCSI à dispositifs multiples

Souvent, plus d'un dispositif esclave SCSI sera relié au bus SCSI. Dans ce cas, les dispositifs sont reliés les uns aux autres par des cordons uniques, ce qui minimise le nombre de câbles et de connecteurs, comme le montre la figure 2.7. Chacun de ces dispositifs, cependant, communique uniquement avec l'unité centrale.

- [a] Unité centrale Maître SCSI terminaison intérieure
- [b] Câble SCSI
- [c] Autre périphérique Esclave SCSI
- [d] Scanner Esclave SCSI
- [e] Terminaison SCSI (bouchon)
- [f] Câble SCSI

Dans le cas de la figure 2.7, le scanner LS-10E est installé en bout de chaîne SCSI, à l'opposé de l'unité centrale. Il doit dans ce cas recevoir un bouchon de terminaison, comme nous l'avons vu plus haut. L'unité centrale étant à l'autre bout de la chaîne, doit également recevoir un bouchon de terminaison. Aucun autre dispositif de cette chaîne n'a à recevoir de terminaison.

Il est bien sûr possible de positionner le scanner LS-10E en milieu de chaîne. Dans ce cas, le bouchon de terminaison sera connecté à un autre périphérique au lieu du LS-10E.

2-6 Intégration du LS-10E à la chaîne SCSI

Le scanner LS-10E peut être positionné au milieu ou en bout de la chaîne SCSI. Les connecteurs à 50 broches au dos du LS-10E sont tous deux destinés à cette fin. Il doit toujours y avoir quelque chose de branché à ces deux connecteurs. Si le LS-10E est au milieu de la chaîne SCSI, les deux câbles SCSI doivent être branchés à ces connecteurs, chacun de ces câbles allant au SCSI voisin. Si le LS-10E est en bout de chaîne, l'un des connecteurs reçoit le câble SCSI qui relie le LS-10E au bus SCSI. L'autre reçoit un bouchon de terminaison puisqu'il se trouve à l'extrémité de la chaîne SCSI.

Mehrere SCSI-Geräte in der Kette

Oft wird mehr als ein SCSI-Nebengerät an den SCSI-Bus angeschlossen. Ist dies der Fall, muß die Kabelkette sämtliche Geräte miteinander verbinden, wenngleich die Geräte normalerweise nur mit dem Computer kommunizieren. Diese Verkettung ist in Abb. 2.7 dargestellt. Sie verringert die Anzahl der Kabel und Stecker auf ein Minimum.

- [a] Computer, SCSI-Hauptgerät (intern abgeschlossen)
- [b] SCSI-Kabel
- [c] Optionales Peripheriegerät, SCSI-Nebengerät
- [d] Scanner, SCSI-Nebengerät
- [e] SCSI-Abschluß
- [f] SCSI-Kabel

In dem in Abb. 2.7 gezeigten Fall befindet sich der Scanner LS-10E am Ende der SCSI-Kette, gegenüber dem Computer. Nachdem der Scanner LS-10E das Ende bildet, muß er abgeschlossen werden. Da der Computer das andere Ende der SCSI-Kette darstellt, muß er ebenfalls terminiert werden. In dieser Konfiguration kann kein weiteres SCSI-Gerät in der Kette terminiert werden.

Es ist auch möglich, die SCSI-Kette so aufzubauen, daß sich der Scanner LS-10E in der Mitte befindet. In diesem Fall würde sich der SCSI-Abschlußwiderstand nicht am LS-10E befinden, sondern am optionalen Peripheriegerät.

2-6 Aufbau einer SCSI-Kette mit dem LS-10E

Der Scanner LS-10E kann sich ohne weiteres in der Mitte oder am Ende einer SCSI-Kette befinden. Die beiden 50poligen Steckverbinder an der Rückseite des LS-10E dienen beide zu diesem Zweck. An beide muß stets etwas angeschlossen sein. Befindet sich der LS-10E in der Mitte der SCSI-Kette, müssen zwei SCSI-Kabel angeschlossen sein, von denen je eines zu den benachbarten SCSI-Geräten geht. Befindet sich der LS-10E am Ende der SCSI-Kette, muß ein SCSI-Kabel an einen der Steckverbinder angeschlossen sein. Dieses Kabel verbindet den LS-10E mit dem SCSI-Bus. Im anderen Steckverbinder muß sich ein SCSI-Abschlußwiderstand befinden, nachdem es sich hierbei um das Ende der SCSI-Kette handelt.

Chapter 3

Setting Up the Internal-mount Model (LS-10)

The LS-10 scanner is easy to install. The following instructions will lead you through this process.

3-1 Setting Up the LS-10 Scanner

Let's take a look at the LS-10 internal-mount scanner as shown in Figure 3.1. Note that the face of the LS-10 is identical to the LS-10E scanner. The front of the scanner includes the film slot, the focus control and the active indicator.

- [a] Insert slide here
- [b] Active indicator
- [c] Focus control

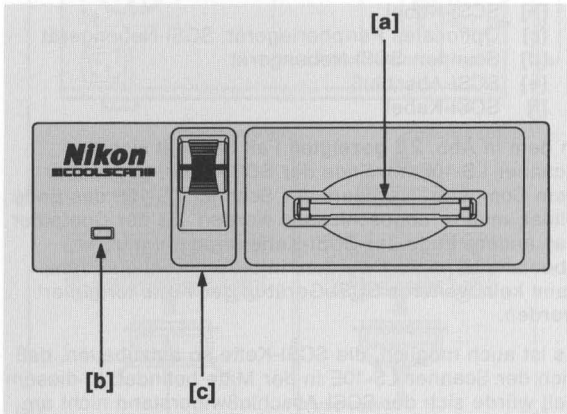


Fig. 3.1 The LS-10 scanner front view
Face avant du LS-10
Vorderansicht des Scanners LS-10

Rear panel

The rear panel of the LS-10 is shown in Figure 3.2. Note that there are three items of interest on the rear panel. These are the DC power connector, SCSI connector and configuration DIP switch block.

- [d] SCSI connector
- [e] Configuration DIP switch
- [f] Power connector

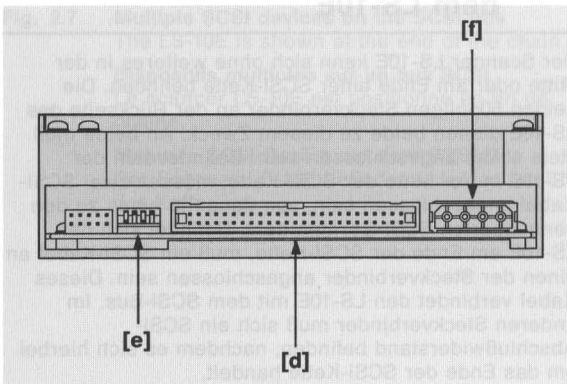


Fig. 3.2 The LS-10 scanner rear view
Face arrière du LS-10
Rückseite des Scanners LS-10

The default DIP switch configuration is shown in Table 3.1. The meaning of the SCSI termination and the SCSI ID DIP switch is discussed in this chapter. The LS-10 scanner is set at the factory to SCSI ID #5 and to termination OFF. Note the connector on the right side of the rear view of the LS-10 as shown in Figure 3.2. [f] connector is unused when connecting the LS-10 inside the computer.

DIP Switch	Default	Usage
1	closed	SCSI ID bit 0 = 1
2	open	SCSI ID bit 1 = 0
3	closed	SCSI ID bit 2 = 1
4	open	SCSI ID Termination = OFF

Table 3.1 Factory set default DIP switch configuration

Chapitre 3

Montage du modèle interne (LS-10)

Le scanner LS-10 est facile à installer. Ces instructions doivent vous aider à réaliser son intégration dans l'unité centrale.

3-1 Préparation du scanner LS-10

La figure 3.1 montre que la face avant du scanner LS-10 est en tous points identique au scanner LS-10E, avec le logement film, la molette de mise au point, et le voyant d'activité.

- [a] Insérez la diapositive ici
- [b] Voyant d'activité
- [c] Molette de mise au point

Panneau arrière

La face arrière du LS-10 est illustrée figure 3.2. On y trouve le connecteur d'alimentation en courant continu, le connecteur SCSI et les interrupteurs DIP de configuration.

- [d] Connecteur SCSI
- [e] Interrupteurs DIP
- [f] Connecteur d'alimentation

La configuration par défaut des interrupteurs DIP est indiquée au tableau 3.1. La terminaison SCSI et l'interrupteur DIP pour l'ID SCSI sont expliqués dans ce chapitre. Le Scanner LS-10 a été réglé en usine sur l'ID SCSI = 5 et sur la terminaison désactivée. Notez le connecteur du côté droit de la vue arrière du LS-10 représenté sur la figure 3.2 [f]. Ce connecteur n'est pas utilisé lorsque le LS-10 est monté à l'intérieur de l'ordinateur.

Interrupteur DIP	Défaut	Utilisation
1	fermé	ID SCSI bit 0 = 1
2	ouvert	ID SCSI bit 1 = 0
3	fermé	ID SCSI bit 2 = 1
4	ouvert	Terminaison ID SCSI = désactivée

Tableau 3.1 Configuration par défaut réglée en usine de l'interrupteur DIP

Kapitel 3

Anschluß des Einbaumodells (LS-10)

Das Einbaumodell LS-10 ist leicht anzuschließen. Dieser Anschluß ist im folgenden beschrieben.

3-1 Montage des Scanners LS-10

Abb. 3.1 zeigt die Frontplatte des Einbau-Scanners LS-10, die mit jenem des externen Scanners LS-10E identisch ist. Auf ihr befinden sich der Filmschlitz, die Feinfokussierung und die Kontrolllampe.

- [a] Schlitz zum Einlegen des Dias
- [b] Kontrolllampe
- [c] Feinfokussierung

Rückseite

Abb. 3.2 zeigt die Rückseite des LS-10. An dieser befinden sich der Gleichstromanschluß, der SCSI-Steckverbinder und die DIP-Schalter.

- [d] SCSI-Steckverbinder
- [e] DIP-Schalter
- [f] Gleichstromanschluß

Tabelle 3.1 zeigt die vorgegebene DIP-Schalter-Einstellung. Die Bedeutung des SCSI-Abschlusses und der SCSI-Adressen-DIP-Schalter wird in diesem Kapitel erläutert. Die werkseitige Einstellung des Scanners LS-10 ist wie folgt: SCSI-Adresse = 5, SCSI-Adreßabschluß = OFF (AUS). Beachten Sie den in der Abb. 3.2 [f] gezeigten Steckverbinder auf der linken Seite der Rückansicht des LS-10. Dieser Steckverbinder bleibt unbenutzt, wenn der LS-10 im Inneren des Computers angeschlossen wird.

DIP-Schalter	Vorgabe	Verwendung
1	geschlossen	SCSI-Adreßbit 0 = 1
2	offen	SCSI-Adreßbit 1 = 0
3	geschlossen	SCSI-Adreßbit 2 = 1
4	offen	SCSI-Adreßabschluß = OFF (AUS)

Tabelle 3.1 Werkseitig vorgegebene DIP-Schalter-Einstellung

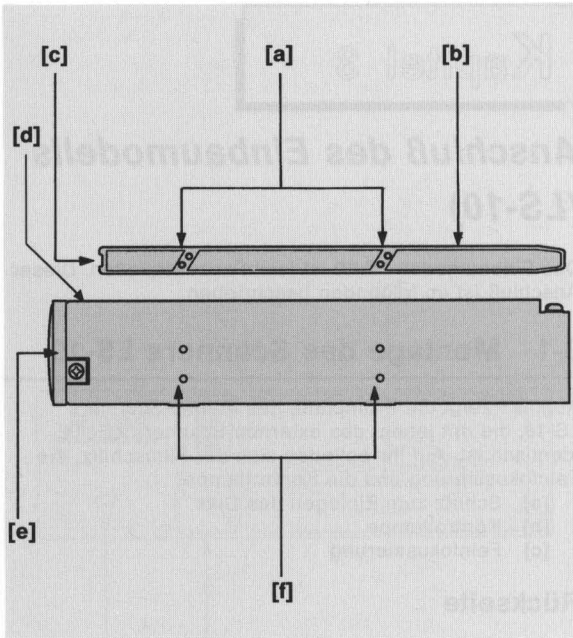


Fig. 3.3 The LS-10 scanner side view with rails
Vue latérale du LS-10 et rail guide de montage
Seitenansicht des Scanners LS-10 mit Führungsschienen

Both sides of the LS-10 are identical as shown in Figure 3.3. Note the set of two tapped holes on each side. One set of holes on each side of the scanner will be used for the rails as shown in this figure.

- [a] Mounting holes
- [b] Guide rail
- [c] Locking tab
- [d] Top panel
- [e] LS-10 front panel
- [f] Tapped holes

3-2 Installing the LS-10 Scanner

Installing the internal-mount scanner is very easy. The guide rails provided with the scanner must be screwed to the two sides of the scanner. The scanner must be inserted into the drive bay using the computer drive bay slots. Connections to the back of the scanner include the computer power and the SCSI flat cable.

Due to the tight space constraints inside the computer, it is not possible to connect the cables to the scanner after the scanner is installed. The SCSI cable and terminating networks are easier to connect to the scanner before the scanner is mounted in drive bay. The computer power connector is typically easiest to connect to the scanner when the scanner is partially pushed into the drive bay.

Installing the guide rails

Each computer can have its own special requirements for mounting devices into the internal drive bays. In most cases, a pair of guide rails are screwed to the sides of the scanner to slide into the drive bay as shown in Figure 3.3. These guide rails are also used to lock the scanner in place.

The computer drive bays

In order for a scanner to be mounted internal to the computer, the computer must have the following:

1. An externally accessible 5 1/4" half-height bay
2. A standard power supply connector
3. A card slot available on the motherboard

Les deux côtés du LS-10 sont identiques comme le représente la figure 3.3. Notez les paires d'orifices taraudés de chaque côté. Ces orifices servent au montage des rails comme le représente la figure.

- [a] Orifices de montage
- [b] Rail guide
- [c] Butée de verrouillage
- [d] Panneau supérieur
- [e] Face avant du LS-10
- [f] Orifices taraudés

3-2 Installation du scanner LS-10

L'installation interne du LS-10 est très simple. Les rails guides fournis doivent être fixés de chaque côté du scanner. Il suffira alors de le glisser dans le logement de l'unité centrale, doté de glissières à cette fin. Les raccordements électriques à effectuer à l'arrière du scanner se résument à l'alimentation et au cordon en nappe SCSI.

L'espace intérieur de l'unité centrale étant réduit, il n'est pas possible de connecter les câbles au scanner lorsque celui-ci est installé. Il est plus facile de connecter le câble SCSI et les bouchons de terminaison avant de monter le scanner dans le logement. Il est plus facile de brancher le connecteur d'alimentation de l'unité centrale au scanner lorsque celui-ci est partiellement introduit dans le logement.

Montage des rails guides

Chaque unité centrale a ses spécificités en matière de montage encastré de périphériques. La plupart du temps, une paire de rails est fixée de chaque côté du scanner, comme sur la figure 3.3, et le scanner glisse comme un tiroir dans le logement. Ces rails servent aussi au blocage du scanner en place.

Le logement de l'unité centrale

Pour pouvoir intégrer un scanner LS-10 à une unité centrale, celle-ci doit être dotée de:

1. un emplacement 5 1/4", demi-hauteur, accessible de l'extérieur
2. un connecteur d'alimentation standard
3. un emplacement pour carte disponible sur la carte mère

Beide Seiten des LS-10 sind identisch und in Abb. 3.3 dargestellt. Auf jeder Seite befinden sich zwei Paare von Gewindelöchern. Eines dieser Paare pro Seite dient zur Befestigung der abgebildeten Schienen.

- [a] Montagelöcher
- [b] Führungsschiene
- [c] Sicherungsblech
- [d] Deckplatte
- [e] Frontplatte des LS-10
- [f] Gewindebohrungen

3-2 Einbau des Scanners LS-10

Der Einbau des Scanners ist sehr einfach. Die mit dem Scanner gelieferten Führungsschienen werden auf die beiden Seiten des Scanners geschraubt. Der Scanner wird über die entsprechenden Führungsschlitze in den Laufwerkschacht des Computers eingesetzt. An der Rückseite des Scanners werden das Spannungskabel vom Computer und das SCSI-Flachkabel angeschlossen.

Auf Grund der räumlichen Enge innerhalb des Computers ist es nicht möglich, die Kabel nach dem Einbau in den Computer anzuschließen. Vielmehr ist es leichter, das SCSI-Kabel und die Abschlußwiderstände vor dem Einbau des Scanners in den Laufwerkschacht anzuschließen. Der Spannungsstecker des Computers läßt sich meist am leichtesten an den Scanner anschließen, wenn dieser zum Teil in den Laufwerkschacht eingeführt ist.

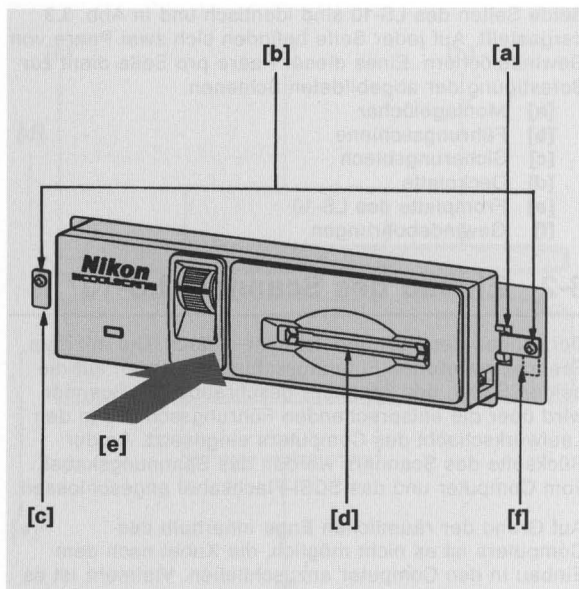
Montage der Führungsschienen

Die Montage von Geräten im Laufwerkschacht kann in den verschiedenen Computern unterschiedlich gelöst sein. In den meisten Fällen kann der Scanner wie in Abb. 3.3 gezeigt auf zwei angeschraubten Führungsschienen in den Laufwerkschacht geschoben werden. Diese Führungsschienen dienen auch zur Fixierung des Scanners im Computer.

Die Computer-Laufwerkschächte

Damit der Scanner in einen Computer eingebaut werden kann, muß dieser über folgende Voraussetzungen verfügen:

1. Von außen zugänglicher, halbhoher 5 1/4"-Laufwerkschacht
2. Normaler Stromversorgungsstecker
3. Kartenschlitz auf der Grundplatte



**Fig. 3.4 A typical computer drive bay slot
(The drive bay as seen from the front)**
**Emplacement typique 5 1/4" demi hauteur, vu
de l'avant**
**Ein typischer Computer-Schachteinschub
(Vorderansicht des Laufwerkschachts)**

The scanner will slide into a 5 1/4" half-height drive bay as shown in Figure 3.4. Since you will be inserting film into the scanner, the computer must have a cutout for this drive bay. In other words, the drive bay must be externally accessible. The scanner will be powered from the computer using the standard computer drive power supply connector. The computer motherboard needs to have an available single short connector slot for the SCSI interface board.

- [a] Rail slots
- [b] Rail stop screws
- [c] Rail stop (open)
- [d] Drive slot
- [e] Insert LS-10 here
- [f] Rail stop (closed)

The computer drive bay has one or two metal stops screwed into the tapped holes on the sides of each half-height drive slot as shown in Figure 3.4. These should be loosened to allow them to either be removed or hung freely so they do not block the drive bay receptacles for the guide rails. These will be repositioned after the scanner is installed to lock the scanner in place.

The scanner side mounting holes

Two sets of vertical holes are provided on the sides of the scanner. These are called the top and bottom rail mounting holes. One set must be chosen in accordance with where the computer allows the scanner to be positioned in the drive bay. Most computers require that the bottom set of mounting holes be used. Position the rails at the bottom of the scanner and, while holding the scanner, see if the scanner will slide into the bay rail slots.

Le scanner se glisse dans le logement 5 1/4", demi-hauteur comme sur la figure 3.4. Comme vous devez introduire le film dans le scanner, l'unité centrale doit être dotée d'une fente pour ce logement qui devra être accessible de l'extérieur. Le scanner sera alimenté par le connecteur standard d'alimentation interne. La carte mère de l'unité centrale doit disposer d'un emplacement libre pour y insérer une carte d'interface SCSI.

- [a] Rainures
- [b] Vis de taquet
- [c] Taquet (ouvert)
- [d] Emplacement
- [e] Insérer le LS-10 ici
- [f] Taquet (fermé)

Le logement de l'unité centrale comporte un ou deux taquets métalliques vissés dans les orifices sur les côtés de chaque fente comme le représente la figure 3.4. Dévissez les vis et retirez les taquets ou laissez-les pendre librement de sorte que les rails guides puissent passer librement. Après avoir posé le scanner, remettez les taquets en place pour bloquer le scanner.

Alésages latéraux du scanner

Deux séries d'alésages filetés sont pratiqués de chaque côté du scanner LS-10. Il servent à fixer les rails guides, soit en position haute, soit en position basse. Choisissez la série de trous qui permet de monter correctement le scanner dans l'unité centrale. La plupart des unités centrales requièrent un montage des rails en position basse. Montez les rails guides en position basse, et présentez le LS-10 face au logement pour vérifier qu'il y entre facilement.

Der Scanner wird gemäß Abb. 3.4 in den halbhohen 5 1/4"-Laufwerkschacht geschoben. Nachdem Film in den Scanner eingeführt werden muß, muß der Computer über eine Aussparung für diesen Laufwerkschacht verfügen. Mit anderen Worten, der Laufwerkschacht muß von außen zugänglich sein. Der Scanner wird über einen normalen Stecker vom Computer mit Spannung versorgt. Auf der Grundplatte muß sich ein freier Steckschlitz für die SCSI-Schnittstellenkarte befinden.

- [a] Schienenschlitze
- [b] Schienenanschlagsschrauben
- [c] Schienenanschlag (offen)
- [d] Laufwerkeinschub
- [e] LS-10 hier einschieben
- [f] Schienenanschlag (geschlossen)

Wie Abb. 3.4 zeigt, befinden sich ein oder zwei Metallanschlüge in Gewindelöchern an der Seite jedes Laufwerkeinschubs. Diese müssen gelockert werden, so daß sie entweder entfernt oder so weggeklappt werden können, daß sie die Aufnahme der Führungsschienen nicht blockieren. Nach der Montage des Scanners werden sie wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Seitliche Montagelöcher des Scanners

An den Seiten des Scanners befinden sich je zwei Sätze von Löchern. Diese werden als obere und untere Montagelöcher für die Führungsschienen bezeichnet. Je nachdem, wie sich der Scanner im Computer anbringen läßt, müssen zwei dieser Löcher zur Befestigung gewählt werden. Bei den meisten Computern sind dies die unteren Löcher. Bringen Sie die Schienen in den unteren Löchern an und probieren Sie, ob sich der Scanner damit in die Schlitze des Schachtes einführen läßt.

The guide rails mounting holes

The guide rails have a tapered end and a non-tapered end. The tapered end is mounted at the rear of the scanner. This facilitates the scanner's entry into the drive bay slot. The non-tapered end mounts to the front of the scanner. This flat end allows the scanner to be locked into position once the scanner is installed. Certain holes on the rails are elongated in the vertical direction. This permits precise adjustment of the position of the rails with respect to the scanner. The rails have a set of horizontal holes that can be used to position the rails forward or backward with respect to the scanner.

Attaching the guide rails to the scanner

There are several different styles of computers. It may take several tries before the best combination of holes are found on the scanner and rails for optimal mounting. The face of the scanner has to fit flush with other peripherals in the drive bays as well as the face of the computer. In addition, the scanner must slide into the drive bay without touching any other devices or the drive bay. It should sit so that the cutout in the computer front panel aligns with the face of the scanner.

The process of properly aligning the scanner into the computer drive bay can take several attempts and some patience. It is often easiest to eyeball the best holes while holding the scanner and rails in front of the drive bay. Choose the position that looks best. Then screw the rails into the side of the scanner loosely and attempt to push the scanner into the bay. If it fits, remove the scanner, tighten the screws and continue on with the installation. If not, move the rails with respect to the scanner and try again until it fits.

Sliding the scanner into the drive bay

Before the scanner is inserted into the drive bay, insure that the DIP switch block is set correctly. In rare cases, it may be necessary to change the configuration of the DIP switch block.

Never force the scanner into the drive bay. It should have a snug fit, yet it should not be necessary to apply excessive force when pushing in the scanner. If it does not slide in easily, reposition the guide rails or visually check the drive bay to see what might be blocking the path of the scanner.

Alésages des rails guides

Les rails guides ont une extrémité en biseau et une extrémité normale. Cette extrémité doit être positionnée à l'arrière du scanner pour faciliter la pénétration du scanner dans le logement. L'extrémité normale va à l'avant du scanner. Elle permet de bloquer le scanner en place après son installation. Certains trous sur les rails sont allongés verticalement. Ceci permet de régler la position des rails avec précision sur le scanner. Les rails comportent une série de trous horizontaux qui peuvent être utilisés pour leur positionnement avant ou arrière sur le scanner.

Fixation des rails guides sur le scanner

Les rails se montent différemment selon les ordinateurs. Il peut donc être nécessaire d'effectuer plusieurs tentatives pour trouver la meilleure combinaison de trous sur le scanner et les rails. L'avant du scanner doit être en affleurement avec les autres périphériques dans les baies et avec l'avant de l'ordinateur. Le scanner doit glisser dans le logement sans toucher ni les autres périphériques ni le logement. Son montage doit être tel que la découpe du panneau avant de l'ordinateur soit en affleurement avec l'avant du scanner.

Un bon alignement du scanner dans le logement peut demander plusieurs tentatives et une certaine patience. Il est parfois plus facile de trouver les trous à utiliser si l'on présente le scanner et les rails à l'avant du logement. Choisissez la position qui paraît la meilleure. Vissez ensuite les rails sur le côté du scanner sans serrer et essayez de pousser le scanner dans le logement. S'il est bien adapté, retirez-le, serrez les vis et poursuivez l'installation. S'il est mal adapté, déplacez les rails sur le scanner et essayez à nouveau.

Introduction du scanner dans le logement

Avant d'introduire le scanner dans le logement, assurez-vous que les interrupteurs DIP sont correctement positionnés. Dans de rares cas, il peut être nécessaire de changer configuration des interrupteurs DIP.

Ne forcez jamais pour introduire le scanner dans le logement. Le scanner doit être bien ajusté et vous devez pouvoir l'introduire sans trop pousser. Si le scanner ne glisse pas facilement, repositionnez les rails guides ou cherchez visuellement ce qui fait obstacle.

Montagelöcher für die Führungsschienen

Die Führungsschienen haben ein konisch zulaufendes und ein gerades Ende. Das konische Ende muß sich an der Rückseite des Scanners befinden. Dies erleichtert das Einführen des Scanners in den Führungsschlitz des Laufwerkschachts. Das gerade Ende befindet sich im vorderen Teil des Scanners. Es gestattet die Verriegelung des Scanners nach der Montage. Einige der Montagelöcher in den Führungsschienen sind mit vertikalen Längslöchern versehen, die eine Justierung der Schienen gestatten. Darüber hinaus gestatten horizontale Längslöcher die horizontale Ausrichtung der Schienen auf dem Scanner.

Anbringung der Führungsschienen am Scanner

Wegen der unterschiedlichen Computer-Konstruktionen können mehrere Versuche nötig werden, bis die beste Kombination von Montagelöchern an Schienen und Scanner gefunden ist. Die Frontplatte des Scanners muß bündig mit den anderen Peripheriegeräten und der Vorderseite des Computers abschließen. Darüber hinaus darf der Scanner beim Einschleiben in den Laufwerkschacht keines der anderen Geräte berühren. Seine Frontplatte muß sauber in der entsprechenden Aussparung des Computers sitzen.

Die Einpassung des Scanners in den Computer erfordert einige Versuche und ein wenig Geduld. Oft ist es am einfachsten, die bestgeeigneten Montagelöcher nach Augenmaß zu ermitteln, während der Scanner und die Schienen vor den Laufwerkschacht gehalten werden. Dann schraubt man die Schienen nur leicht auf die Seiten des Scanners und versucht, den Scanner in den Schacht zu schieben. Paßt er, zieht man ihn noch einmal heraus, zieht die Schrauben fest und fährt mit der Montage fort. Andernfalls verschiebt man die Schienen auf dem Scanner und beginnt erneut mit der Einpassung.

Einsetzen des Scanners in den Laufwerkschacht

Vor dem Einschleiben des Scanners in den Laufwerkschacht vergewissert man sich, daß die Leitungsbrücken an der Rückseite den Erfordernissen entsprechen. In seltenen Fällen kann es notwendig sein, die Konfiguration des Brückenblocks zu ändern.

Vermeiden Sie beim Einsetzen des Scanners in den Laufwerkschacht jede Gewaltanwendung! Der Scanner sollte kein Spiel haben, jedoch beim Einschleiben keinen zu großen Kraftaufwand erfordern. Bei zu großem Widerstand nimmt man die Führungsschienen noch einmal ab oder prüft den Laufwerkschacht visuell, um festzustellen, was den Scanner blockiert.

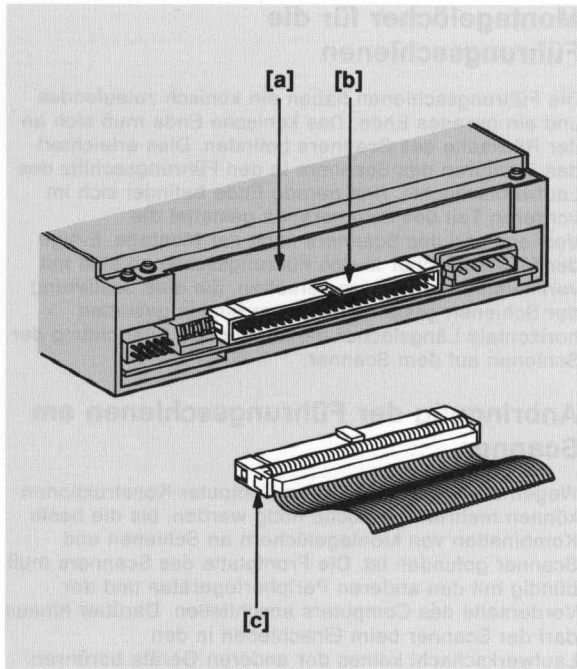


Fig. 3.5 SCSI connection on the LS-10
Connexion SCSI du LS-10
SCSI-Stecker an LS-10

Procedure 3.1 provides step-by-step instructions for physically installing the LS-10 internal-mount scanner. Please read through this chapter before the actual installation of the scanner.

Procedure 3.1

Installing the internal-mount scanner into the drive bay

Step 1 Connect the SCSI cable to the LS-10

Connect one end of the flat 50-pin SCSI cable to the 50-pin SCSI connector on the rear of the LS-10 as shown in Figure 3.5. Insure that Pin 1 of the cable is aligned with Pin 1 of the scanner.

- [a] LS-10 rear side
- [b] SCSI connector
- [c] SCSI flat cable (SCSI cable showing keying)

The connectors on both the scanner and on the cable are protected with a protruding tab to force the connector to mount properly. Note that Pin 1 on the scanner connector and the cable connector is marked with a triangle, and the wire associated with Pin 1 has a red stripe on it. Do not force the cable connector into the scanner. It should snap into place with a bit of force. Be careful to have the connector on the cable positioned parallel to the connector on the scanner before applying force. This will reduce the risk of bending any pins.

Warning!

Make sure Pin 1 marked on the scanner connector mates with Pin 1 of the flat cable connector.

Step 2 Terminating the SCSI

LS-10 needs the SCSI termination. Refer to "3-4 Terminating the SCSI chain" in this chapter for more information.

Step 3 Loosen the lock down screws

On one or both sides of the drive bay opening are locking screws. These may be positioned so that they block the access to the openings in the drive bay where the rails will slide in. Loosen these screws so that the metal tab does not block access to the openings. It may be necessary to remove these tabs. Keep them handy because they will be repositioned in Step 8 below.

La procédure 3.1 détaille pas à pas l'installation du LS-10 dans l'unité centrale. Veuillez lire attentivement ce chapitre avant de commencer l'installation du scanner.

Procédure 3.1

Installation du scanner dans le logement de l'unité centrale

Etape 1 Connexion du câble SCSI au LS-10

Connectez une extrémité du câble en nappe SCSI à 50 broches au connecteur 50 broches qui se trouve à l'arrière du LS-10, comme sur la figure 3.5. Assurez-vous que la broche 1 du câble est en regard de la broche 1 du scanner.

- [a] Face arrière LS-10
- [b] Connecteur SCSI
- [c] Cable en nappe SCSI (repérage du cable SCSI)

Les connecteurs du scanner et du câble sont protégés par un ergot saillant qui assure un bon engagement. Notez que les broches N° 1 des connecteurs du scanner et du câble sont repérées par un triangle, et que le fil qui leur est associé comporte un filet rouge. Ne forcez pas pour introduire le connecteur de câble dans le scanner. Le connecteur doit s'engager avec une légère pression. Veillez à ce que le connecteur du câble soit parallèle au connecteur du scanner avant de l'enfoncer. Vous éviterez ainsi de tordre des broches.

Attention!

Assurez-vous que la broche 1 marquée du scanner coïncide avec la broche 1 du connecteur du câble à nappe.

Etape 2 Terminaison du SCSI

Le LS-10 doit faire l'objet d'une terminaison SCSI. Pour de plus amples précisions, reportez-vous à "3-4 Terminaison de la chaîne SCSI" dans ce chapitre.

Etape 3 Desserrez les vis de maintien

L'un ou les deux côtés du logement comportent des taquets de blocage. Les vis de ces taquets peuvent être positionnées pour bloquer l'accès du logement au niveau des rails. Desserrez ces vis de sorte que le taquet ne bloque pas l'accès. Retirez les taquets si nécessaire. Gardez-les à portée de main car vous devrez les remettre en place à l'étape 8.

Die einzelnen Arbeitsschritte zur Montage des Einbau-Scanners LS-10 sind unter Verfahren 3.1 ausführlich beschrieben.

Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor der eigentlichen Installation des Scanners durch.

Verfahren 3.1

Einbau des Scanners in den Laufwerkschacht

Schritt 1 Anschluß des SCSI-Kabels an den LS-10

Schließen Sie ein Ende des 50poligen SCSI-Fachkabels an den 50poligen SCSI-Steckverbinder an der Rückseite des LS-10 an, wie in Abb. 3.5 dargestellt. Vergewissern Sie sich, daß sich Stift 1 des Kabels in der Stellung von Stift 1 des Scanners befindet.

- [a] Rückseite des LS-10
- [b] SCSI-Steckverbinder
- [c] SCSI-Flachkabel (SCSI-Kabel angeschlossen)

Die Steckverbinder am Scanner und am Kabel sind durch einen Vorsprung geschützt, der einwandfreien Sitz sicherstellt. Beachten Sie das Dreieck zur Markierung von Stift 1 auf dem Scanner-Steckverbinder und dem Kabelstecker sowie den roten Streifen auf dem Kabel für Stift 1. Wenden Sie beim Ansetzen des Kabelsteckers an den Scanner keine Gewalt an. Er sollte mit geringer Kraft einrasten. Beachten Sie, daß sich der Kabelstecker parallel zum Steckverbinder des Scanners befinden muß, bevor Sie Druck ausüben. Dies verringert die Gefahr, daß sich Stifte verbiegen.

Achtung!

Vergewissern Sie sich, daß der auf dem Scanner-Steckverbinder gekennzeichnete Stift 1 in Kontakt mit Stift 1 des Steckers am Flachkabel ist.

Schritt 2 SCSI-Abschluß

Der LS-10 benötigt einen SCSI-Abschluß. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "3-4 Abschließen der SCSI-Kette" in diesem Kapitel.

Schritt 3 Lösen der Klemmschrauben

Auf einer oder beiden Seiten der Öffnung des Laufwerkschachts befinden sich Klemmschrauben. Diese können unter Umständen die Öffnungen im Laufwerkschacht versperren, durch die die Schienen eingeführt werden. Lösen Sie deshalb die Schrauben, bis die Metallplättchen den Zugang zu den Öffnungen nicht mehr versperren. Es kann erforderlich werden, die Plättchen zu entfernen. Heben Sie sie jedoch auf, weil sie in Schritt 8 wieder angebracht werden!

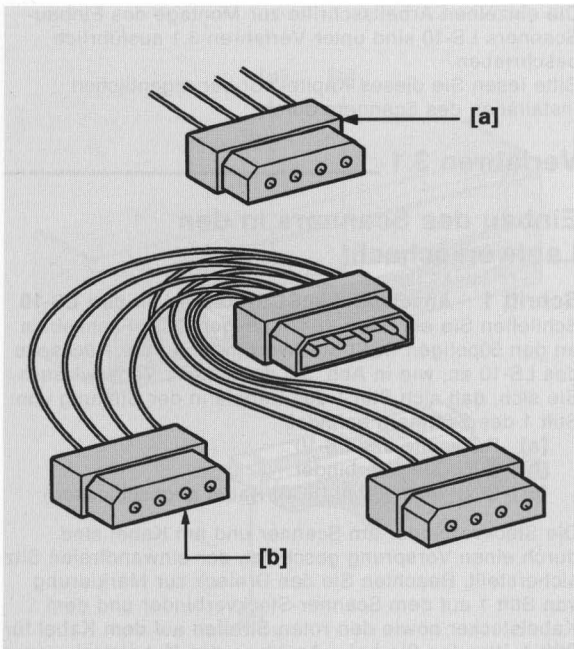


Fig. 3.6 Computer power supply connector
Connecteurs d'alimentation d'unités centrales
Stromversorgungsstecker des Computers

Step 4 Feed the computer power connector

Feed the computer power 4-pin connector, as shown in Figure 3.6, through the drive bay from the inside as far as it will extend out through the drive bay. Connect the cords with each 12 V DC or 5 V DC connector.

- [a] Computer power connector (Typical connector on four wire cable)
- [b] Y-Adapter power connector (Optional Y-type power connector)

Step 5 Slide the LS-10 part way into the drive bay

Thread the unconnected end of the 50-pin SCSI cable through the drive bay and pull it through into the inside of the computer while sliding the scanner rear-first into the drive bay. The scanner should slide in easily if the rails are properly positioned. Push the scanner in so that the rear of the scanner aligns with the computer power connector.

Warning!

The top or bottom of the scanner should not touch anything when sliding into the computer. Damage can occur to the scanner or to other devices if the scanner scrapes during installation.

Step 6 Connect the power connector

Connect the 4-pin power connector of the computer to the 4-pin power connector of the scanner. Note that both connectors are keyed so that one side of the connector is beveled. Be careful to insure that the beveled edges are properly aligned. Under certain circumstances, it is possible to force the connector in at an improper angle thereby creating a backward connection. Extreme damage can occur to the scanner should this happen. Make sure that the connection is correct.

Note: An optional Y-adaptor may be necessary if there are not any available power connectors in the computer.

Warning!

Never attempt to connect power to the scanner with the computer power on.

Etape 4 Passage du cordon d'alimentation

Comme le représente la figure 3.6, faites passer le connecteur d'alimentation à 4 broches à travers le logement depuis l'intérieur et faites-le dépasser au maximum du logement. Branchez les câbles à chaque connecteur 12 V CC ou 5 V CC.

- [a] Connecteur d'alimentation de l'unité centrale (Connecteur type sur le câble à quatre fils)
- [b] Cordon de dérivation en Y (Connecteur d'alimentation de type Y en option)

Etape 5 Insertion partielle du LS-10

Faites passer l'extrémité non branchée du câble SCSI à 50 broches à travers le logement et tirez-la à l'intérieur de l'unité centrale tout en glissant l'arrière du scanner en premier dans le logement. Le scanner coulisse facilement si les rails sont bien positionnés. Pousser le scanner de sorte que sa face arrière soit en ligne avec le connecteur d'alimentation de l'unité centrale.

Attention!

Les faces supérieures et inférieures du scanner ne doivent rien toucher en glissant dans l'unité centrale. Le scanner ou les autres périphériques peuvent subir des dommages si le scanner est enfoncé à force dans le logement.

Etape 6 Connection d'alimentation

Enfichez le connecteur d'alimentation à quatre broches sur la prise d'alimentation du scanner. Notez que les deux connecteurs comportent un biseau sur un côté. Veillez à ce que les bords en biseau soient bien alignés. On risque, dans certaines circonstances, d'enfoncer le connecteur avec un angle incorrect et de faire ainsi une mauvaise connexion. Ceci peut alors entraîner de très importants dommages pour le scanner. Assurez-vous que la connexion est correcte.

Remarque: Un adaptateur en Y, en option, peut être nécessaire s'il n'y a plus de connecteurs d'alimentation disponibles dans l'unité centrale.

Attention!

Ne tentez jamais de raccorder l'alimentation au scanner lorsque l'ordinateur est sous tension.

Schritt 4 Zuführen der Spannungsversorgung vom Computer

Führen Sie den vierpoligen Spannungsstecker des Computers wie in Abb. 3.6 dargestellt von innen so weit wie möglich durch den Laufwerkschacht. Verbinden Sie die Kabel mit einem 12-Volt- oder 5-Volt-Gleichspannungsstecker.

- [a] Stromversorgungsstecker des Computers (Normaler Stecker mit vierpoligem Kabel)
- [b] Stromversorgungsstecker mit T-Adapter (Zubehörstecker mit T-Adapter)

Schritt 5 LS-10 teilweise in den Laufwerkschacht schieben

Führen Sie das nicht angeschlossene Ende des 50-poligen SCSI-Kabels durch den Laufwerkschacht und ziehen Sie es in den Computer hinein, während Sie den Scanner mit seiner Rückseite voran in den Laufwerkschacht schieben. Der Scanner sollte sich leicht einführen lassen, sofern die Führungsschienen richtig sitzen. Schließlich drücken Sie den Scanner so weit hinein, bis seine Rückseite mit dem Stromversorgungsstecker des Computers abschließt.

Achtung!

Beim Einschieben in den Computer darf der Scanner oben und unten nicht schleifen. Andernfalls ist eine Beschädigung des Scanners oder anderer Geräte möglich.

Schritt 6 Anschließen des Stromversorgungssteckers

Verbinden Sie den vierpoligen Stromversorgungsstecker des Computers mit jenem am Scanner. Beide laufen auf einer Seite konisch zu. Achten Sie auf präzise Ausrichtung der Stecker. Unter Umständen ist es möglich, die Stecker in einem falschen Winkel ineinanderzudrücken, so daß sich eine Fehlverbindung ergibt. Diese kann zu schwerer Beschädigung des Scanners führen! Vergewissern Sie sich deshalb, daß die Stecker einwandfrei sitzen.

Hinweis: Wenn auf seiten des Computers nicht genügend Stromversorgungsstecker zur Verfügung stehen, kann ein als Zubehör lieferbarer T-Adapter erforderlich werden.

Achtung!

Der Computer muß beim Anschluß des Scanners an die Spannungsversorgung grundsätzlich ausgeschaltet sein!

Step 7 Slide the scanner into the computer

Once the power connection is made, carefully slide the scanner the rest of the way into the computer. One hand should gently pull the SCSI cable to provide a slight tension on the cable while the scanner is being pushed in. Never tug on the cable nor allow the cable to fold while pushing in the scanner.

Step 8 Screw down the rail stops

Once the scanner is pushed into the computer, reposition or reinsert the lock tabs mentioned in Step 3 above. The tabs should slide in front of the scanner guide rails, thereby locking the scanner in place.

End of Procedure 3.1

3-3 Setting the SCSI ID

Up to eight devices can share a SCSI device. These are each identified by SCSI ID numbers. Thus, a SCSI ID can have a value between 0 and 7. There are no implicit regulations regarding the use of these numbers. Typically, the computer controller would be SCSI ID number 0, while the SCSI peripherals would be 1 through 7.

A minimum of two devices must sit on any SCSI bus. In this case, one is designated as the initiator while the other is the target. It is possible to have many configurations of initiators and targets on a bus. More than one initiator can be present on a SCSI bus. The typical configuration is one initiator and one or more targets. The LS-10/LS-10E scanner is always a target. In the case we show below there is only one initiator of the computer.

The SCSI ID is typically set by a switch on the rear of the SCSI peripherals. The default SCSI ID number set at the factory is ID #5.

Etape 7 Introduisez le scanner dans l'unité centrale

Après avoir branché l'alimentation, introduisez avec soin le scanner au fond du logement. Lorsque vous enfoncez le scanner, tendez légèrement le câble SCSI d'une main. Ne tirez jamais sur le câble et veillez à ce qu'il ne se plie pas lorsque vous enfoncez le scanner.

Etape 8 Revissez les taquets

Une fois le scanner à sa position définitive, bloquez-le en revissant ou repositionnant les taquets déposés ou déserrés à l'étape 3. Les taquets doivent glisser à l'avant des rails guides du scanner et bloquer ainsi le scanner en place.

Fin de la procédure 3.1

3-3 Sélection d'ID SCSI

Huit dispositifs SCSI peuvent être reliés simultanément à un bus SCSI. Ils sont identifiés par un numéro, l'ID SCSI, qui peut prendre les valeurs de 0 à 7. Il n'y a pas de règle absolue pour l'attribution de ces numéros. On attribue généralement l'ID SCSI 0 au contrôleur de l'unité centrale, les ID 1 à 7 étant destinées aux périphériques SCSI.

Un minimum de deux dispositifs SCSI doivent être raccordés à un bus SCSI. Dans ce cas, un des dispositifs est qualifié de maître, et l'autre d'esclave. Il est possible de raccorder à un bus SCSI plusieurs dispositifs maîtres en même temps que plusieurs dispositifs esclaves. La configuration la plus fréquente est toutefois un dispositif maître raccordé à un ou plusieurs dispositifs esclaves. Le scanner LS-10/LS-10E est toujours un esclave. Dans le cas indiqué ci-dessous, il y a seulement un maître de l'unité centrale.

L'ID SCSI est généralement déterminée par le commutateur à l'arrière des périphériques SCSI. Le numéro d'ID SCSI par défaut est ID 5.

Schritt 7 Einschleiben des Scanners in den Computer

Nach dem Anschluß der Spannungsversorgung schieben Sie den Scanner vorsichtig den Rest des Wegs in den Computer. Dabei sollte eine Hand vorsichtig am SCSI-Kabel ziehen und dieses straff halten. Vermeiden Sie jedoch jeglichen kräftigen Zug an diesem Kabel! Andererseits darf das Kabel beim Einschleiben des Scanners nicht geknickt werden.

Schritt 8 Anbringen der Schienenanschlüge

Nach der Platzierung des Scanners im Computer bringen Sie die in Schritt 3 gelockerten oder abgenommenen Metallplättchen wieder an. Diese müssen vor die Führungsschienen des Scanners zu liegen kommen, so daß der Scanner damit fixiert wird.

Ende des Verfahrens 3.1.

3-3 Einstellen der SCSI-Adresse

Bis zu acht Geräte können sich eine SCSI-Schnittstelle teilen. Dabei wird jedes einzelne durch eine SCSI-Adresse identifiziert. Diese kann somit zwischen 0 und 7 liegen. Es gibt keine festen Vorschriften für die Vergabe dieser Nummern. Im allgemeinen haben der Computer-Controller die SCSI-Adresse 0, die SCSI-Peripheriegeräte die Nummer 1 bis 7.

Auf einem SCSI-Bus müssen sich mindestens zwei Geräte befinden. In diesem Fall wird eines als Haupt-, das andere als Nebengerät bezeichnet. Auf einem Bus sind viele verschiedene Konfigurationen von Haupt- und Nebengeräten möglich. Auch mehr als ein Hauptgerät kann sich auf einem SCSI-Bus befinden. Typisch ist eine Konfiguration aus einem Haupt- und einem oder mehreren Nebengeräten. Der LS-10/LS-10E ist immer ein Nebengerät. In unserem gezeigten Fall gibt es nur ein Hauptgerät.

Die SCSI-Adresse wird im allgemeinen an der Rückseite der SCSI-Peripheriegeräte eingestellt. Der Scanner ist werksseitig auf die SCSI-Adresse 5 eingestellt.

Schritt 7 Einstecken des Scanners in den Computer

Nach dem Anschluss der Spannungsversorgung schließen Sie den Scanner vorsichtig den Rest des Wegs in den Computer. Dabei sollte eine Hand vorsichtig am SCSI-Kabel halten und dieses straff halten. Vermeiden Sie jedoch jegliches Klappen Zug an diesem Kabel! Achten Sie darauf, dass das Kabel beim Einstecken des Scanners nicht gerückt werden.

Schritt 8 Anbringen der Schirmanschlüsse

Nach der Fixierung des Scanners im Computer bringen Sie die in Schritt 3 gezeigten oder abgenommenen Metallanschlüsse wieder an. Diese müssen vor die Führungsschienen des Scanners zu liegen kommen, so dass der Scanner damit fixiert wird.

Ende des Verfahrens 3.1

3-3 Einstellen der SCSI-Adresse

Die SCSI-Adressen können sich eine SCSI-Schnittstelle übergeben und jedes einzelne durch eine SCSI-Adresse identifiziert. Diese kann somit zwischen 0 und 7 liegen. Es gibt keine festen Vorschriften für die Vergabe dieser Nummern. In allgemeinen haben der Computer-Controller die SCSI-Adresse 0, die SCSI-Peripheriegeräte die Nummer 1 bis 7.

Auf einem SCSI-Bus müssen sich mindestens zwei Geräte befinden. In diesem Fall wird eines als Haupt- und andere als Sekundär bezeichnet. Auf einem Bus sind viele verschiedene Konfigurationen von Haupt- und Sekundären möglich. Auch mehr als ein Hauptgerät kann sein. Typisch ist eine Konfiguration aus einem Haupt- und einem oder mehreren Sekundären. Der LS-10LS-10E ist immer ein Sekundärgerät. In unserem speziellen Fall gibt es nur ein Hauptgerät.

Die SCSI-Adresse wird im allgemeinen an der Rückseite der SCSI-Konfigurationskarte eingestellt. Der Scanner ist vorinstalliert auf der SCSI-Adresse 3 eingestellt.

Determining which ID to use

If the scanner is the only SCSI device that will sit on the SCSI bus, there is no need to change the SCSI ID from the preset value.

If the scanner must share the SCSI bus with one or more other peripherals, it is necessary to insure that no two peripherals have the same ID. Create a list of SCSI peripherals (see Table 3.2) on the desired bus, noting the device type and the SCSI ID of that device. To determine the SCSI ID of the other peripherals, check the rear of each peripheral for some indication of the SCSI ID of that device. If there is no indication as to the ID number, then consult with the peripheral's user's manual or call the peripheral manufacturer to determine the SCSI ID setting.

SCSI ID	Device Type
0	Computer (default)
1	
2	
3	
4	
5	LS-10 Scanner (default)
6	
7	

Table 3.2 Typical SCSI ID chart

Warning!

Never change the SCSI ID of a device with the computer running.

If another SCSI peripheral shares the same SCSI ID as the LS-10, change the SCSI ID of the LS-10 to an unused SCSI ID as indicated in the following sections. Note any changes in Table 3.2.

Détermination de l'ID

Si le scanner est le seul périphérique connecté au bus SCSI, il est inutile de modifier cette ID préreglée. Si le scanner doit cohabiter sur le bus SCSI avec d'autres périphériques, il est nécessaire de vérifier que deux périphériques ne reçoivent pas la même ID SCSI. Établissez une liste de vos périphériques sous la forme du tableau 3.2. L'ID SCSI peut être relevée sur la face arrière de la plupart des périphériques. S'il n'y a pas d'indication d'ID, consultez leurs notices respectives ou contactez leur fabricant ou distributeur.

ID SCSI	Équipement
0	Unité centrale (par défaut)
1	
2	
3	
4	
5	Scanner LS-10 (par défaut)
6	
7	

Tableau 3.2 Tableau ID SCSI type

Attention!
Ne jamais modifier l'ID SCSI d'un périphérique pendant le fonctionnement de l'ordinateur

Si un autre périphérique SCSI a la même ID SCSI que le LS-10, modifiez l'ID SCSI du LS-10 pour lui attribuer une ID SCSI libre comme il est indiqué dans les sections suivantes. Notez ces modifications dans le tableau 3.2.

Ermittlung der einzustellenden Adresse

Wenn der Scanner das einzige SCSI-Gerät auf dem SCSI-Bus ist, besteht keine Veranlassung, die eingestellte SCSI-Adresse zu ändern. Muß sich der Scanner mit einem oder mehreren Peripheriegeräten in den SCSI-Bus teilen, muß sichergestellt werden, daß die Adressennummern nicht doppelt vergeben sind. Machen Sie deshalb eine Aufstellung der SCSI-Peripheriegeräte (siehe Tabelle 3.2) auf dem betreffenden Bus, der die entsprechenden Gerätetypen und SCSI-Adressen zu entnehmen sind. Um die SCSI-Adresse anderer Peripheriegeräte festzustellen, überprüfen Sie die Rückseite jedes Peripheriegerätes auf das Vorhandensein einer SCSI-Adressenanzeige. Ist eine Adresse nicht bekannt, schlagen Sie bitte im Handbuch des betreffenden Peripheriegeräts nach oder konsultieren Sie den Gerätehersteller.

SCSI-Adresse	Gerätetyp
0	Computer (Vorgabe)
1	
2	
3	
4	
5	Scanner LS-10 (Vorgabe)
6	
7	

Tabelle 3.2 Aufstellung der SCSI-Adressen

Achtung!
Ändern Sie die Einstellung der SCSI-Adresse keinesfalls bei laufendem Computer!

Sollte ein anderes SCSI-Peripheriegerät dieselbe SCSI-Adresse haben wie der LS-10, so ändern Sie die SCSI-Adresse des LS-10 in eine unbenutzte SCSI-Adresse um, wie nachstehend beschrieben. Notieren Sie jede Änderung in Tabelle 3.2.

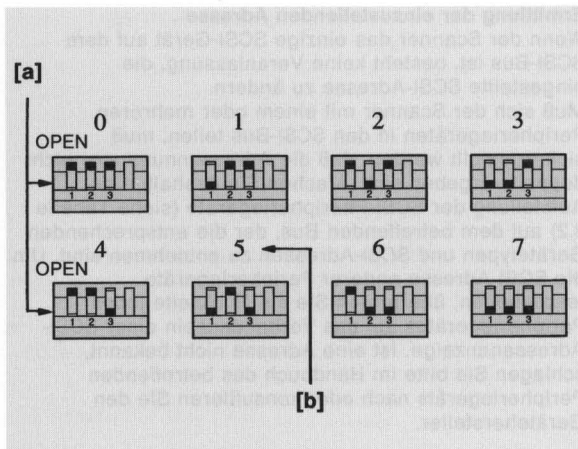


Fig. 3.7 SCSI ID DIP switch settings of the rear of the LS-10 Scanner

Position des interrupteurs DIP pour l'ID SCSI à l'arrière du scanner LS-10

Einstellungen der SCSI-Adressen-DIP-Schalter an der Rückseite des Scanners LS-10

Setting the SCSI ID on the Internal Scanner

The SCSI ID is set by a set of DIP switches on the back of the internal-mount scanner as shown in Figure 3.7. In most cases, these DIP switches will not be changed.

- [a]** Typically reserved for computer
- [b]** Factory default for LS-10

If it is necessary to change the default SCSI ID, change the position of the DIP switches to the proper SCSI ID as shown in Figure 3.7. Use the Table 3.3. for proper DIP Switch values. When changing the position of the switches, use a pointed instrument to toggle the switch. It is not recommended to use a pencil or pen, since these will color the switch and make it hard to differentiate the "on" versus "off" position.

SCSI ID	DIP #1	DIP #2	DIP #3
0	open	open	open
1	closed	open	open
2	open	closed	open
3	closed	closed	open
4	open	open	closed
5 (ID)	closed	open	closed
6	open	closed	closed
7	closed	closed	closed

Table 3.3 SCSI ID DIP switch values. SCSI ID 5 (ID) indicates factory default.

Sélection d'ID SCSI sur la version interne

L'ID SCSI est déterminée par des interrupteurs DIP situés sur la face arrière de la version interne du scanner, comme indiqué à la figure 3.7. Dans la majorité des cas, ces interrupteurs DIP n'auront pas à être modifiés.

- [a] Typiquement réservé pour l'ordinateur
- [b] Défaut d'usine pour le LS-10

Pour changer l'ID SCSI par défaut, positionnez les interrupteurs DIP sur l'ID SCSI appropriée comme il est indiqué à la figure 3.7. Pour la valeur correcte des interrupteurs DIP, reportez-vous au tableau 3.3. Pour changer la position des interrupteurs DIP, utilisez un instrument pointu. Il est déconseillé d'utiliser un crayon ou un stylo car ils colorent l'interrupteur et empêchent de distinguer clairement la position "on" de la position "off".

ID SCSI	DIP 1	DIP 2	DIP 3
0	ouvert	ouvert	ouvert
1	fermé	ouvert	ouvert
2	ouvert	fermé	ouvert
3	fermé	fermé	ouvert
4	ouvert	ouvert	fermé
5 (ID)	fermé	ouvert	fermé
6	ouvert	fermé	fermé
7	fermé	fermé	fermé

Tableau 3.3 Valeurs d'ID SCSI des interrupteurs DIP.
L'ID SCSI 5 est la valeur par défaut réglée en usine.

Einstellung der SCSI-Adresse am Einbau-Scanner

Die SCSI-Adresse wird mit Hilfe von DIP-Schaltern an der Rückseite des Einbau-Scanners eingestellt (Abb. 3.7). In den meisten Fällen ist eine Änderung dieser Einstellung nicht erforderlich.

- [a] Normalerweise für Computer reserviert
- [b] Werkseitige Voreinstellung für LS-10

Sollte es notwendig sein, die vorgegebene SCSI-Adresse zu ändern, so stellen Sie die neue SCSI-Adresse durch Ändern der DIP-Schalter-Stellung ein, wie in Abb. 3.7 gezeigt. Die korrekten Stellungen der DIP-Schalter sind aus der Tabelle 3.3 ersichtlich. Benutzen Sie ein spitzes Instrument, um die DIP-Schalter umzustellen. Die Verwendung eines Bleistifts oder Kugelschreibers ist nicht zu empfehlen, da sie Markierungen auf den Schaltern hinterlassen, die eine Unterscheidung der Stellungen "on" und "off" erschweren.

SCSI-Adresse	DIP #1	DIP #2	DIP #3
0	offen	offen	offen
1	geschlossen	offen	offen
2	offen	geschlossen	offen
3	geschlossen	geschlossen	offen
4	offen	offen	geschlossen
5 (ID)	geschlossen	offen	geschlossen
6	offen	geschlossen	geschlossen
7	geschlossen	geschlossen	geschlossen

Tabelle 3.3 Stellungen der SCSI-Adressen-DIP-Schalter.
Die SCSI-Adresse 5 (ID) ist die Werksvorgabe.

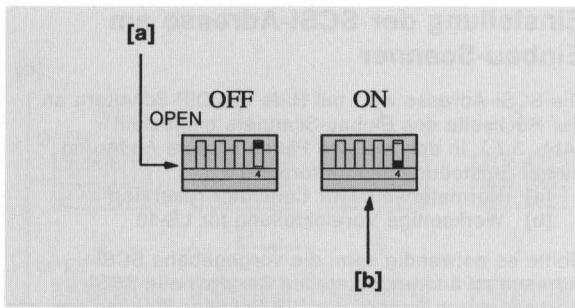


Fig. 3.8 SCSI termination network used with the LS-10 scanner

Terminaison interne du LS-10
SCSI-Abschluß an Scanner LS-10

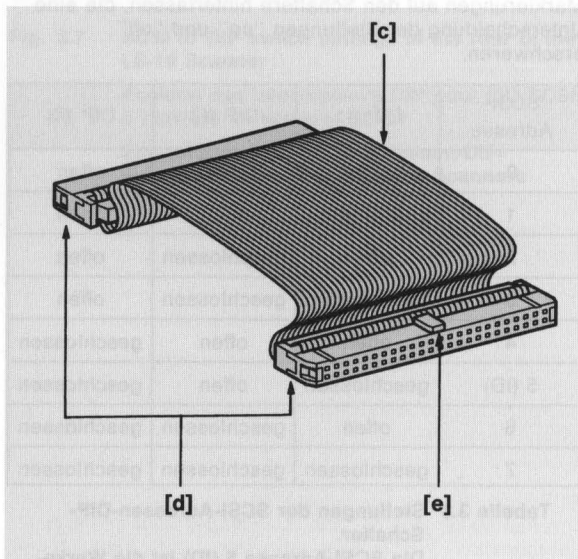


Fig. 3.9 SCSI internal flat cable
Cable en nappe SCSI interne
Internes SCSI-Flachkabel

3-4 Terminating the SCSI Chain

The SCSI chain is an electrical bus connecting two or more devices. It is critical that this bus be correctly terminated for the SCSI peripherals to work properly.

Termination is an electronics term that applies to the impedance found at both ends of the bus. The electrical signals on the SCSI bus are changing rapidly between their digital "on" and "off" states. To minimize noise, a termination is placed on each end of the bus. The effects of this termination may be subtle, but are critical.

Typically, the computer sits at one end of the SCSI bus. Assuming this is the case, the SCSI controller in the computer has to be terminated.

Warning!
Incorrect SCSI termination can cause unpredictable errors.

If one other SCSI peripheral shares this SCSI bus, it also has to be terminated. If additional SCSI devices sit on the bus between the two end SCSI devices, these devices can NOT be terminated. Only two terminated devices can reside on the SCSI bus, one at each end.

Improperly terminated SCSI peripherals can fail immediately or may work correctly for a week before generating their first errors.

Terminating an LS-10

The internal-mount LS-10 scanner uses a set of termination networks as seen in Figure 3.8. The pins of these termination networks are numbered beginning with number one. The number one pin is indicated with a black dot.

- [a] SCSI termination off
- [b] SCSI termination on

3-5 SCSI Cables Used with Internal Scanners

The internal SCSI cable is a 50-pin flat cable with two identical stamped connectors on each end. One end of this cable will connect to the SCSI controller while the other end will connect to the connector on the rear of the LS-10 scanner. A typical SCSI internal cable is seen in Figure 3.9.

- [c] SCSI flat cable
- [d] SCSI 50-pin connectors
- [e] Connector protection key

3-4 Terminaison de la chaîne SCSI

La chaîne SCSI est un bus électrique reliant deux périphériques ou plus. Pour que les périphériques SCSI puissent fonctionner correctement, il est essentiel que la terminaison soit correctement effectuée.

"Terminaison" est un terme d'électronique qui s'applique à l'impédance des deux extrémités du bus. Les signaux électriques sur le bus SCSI passent rapidement entre les niveaux "haut" et "bas". Pour réduire le bruit, une terminaison est placée à chaque extrémité du bus. Les effets de cette terminaison peuvent être subtils, mais sont essentiels.

Typiquement, l'ordinateur se trouve à l'une des extrémités du bus SCSI. Il faut alors effectuer la terminaison du contrôleur SCSI dans l'ordinateur.

Attention!

Une terminaison SCSI incorrecte peut causer des erreurs imprévisibles.

Si un autre périphérique SCSI partage ce bus SCSI, il doit lui aussi recevoir sa terminaison. Si des périphériques SCSI additionnels se trouvent sur le bus entre deux périphériques, ces périphériques NE PEUVENT PAS recevoir de terminaison. Seules deux terminaisons doivent donc se trouver à chaque extrémité bus SCSI.

Des périphériques SCSI dont la terminaison est mal effectuée peuvent tomber en dérangement immédiatement ou fonctionner une semaine avant de manifester leurs premières erreurs.

Terminaison du LS-10

Le scanner interne LS-10 est équipé d'un réseau de résistances internes remplissant le rôle de terminaison, comme indiqué sur le figure 3.8. Les broches de ces bouchons de terminaisons sont numérotées en commençant par le numéro 1. La broche n°1 est indiquée par un point noir.

- [a] Terminaison SCSI désactivée
- [b] Terminaison SCSI activée

3-5 Câbles SCSI utilisés avec des scanners internes

Le câble interne SCSI se présente sous la forme d'une nappe à 50 broches, avec deux connecteurs sertis à ses extrémités. Un connecteur sera asujéti au contrôleur SCSI et l'autre, au connecteur situé à l'arrière du scanner LS-10. Un modèle de ce câble en nappe est représenté figure 3.9.

- [c] Câble SCSI en nappe
- [d] Connecteurs sertis 50 broches
- [e] Ergot de détrompage

3-4 Abschließen der SCSI-Kette

Die SCSI-Kette ist ein elektrischer Bus, der zwei oder mehr Geräte verbindet. Es ist wichtig, daß dieser Bus korrekt abgeschlossen wird, damit die SCSI-Peripheriegeräte einwandfrei funktionieren.

Abschluß ist ein Begriff aus der Elektronik, der sich auf die an beiden Enden des Busses vorliegende Impedanz bezieht. Die elektrischen Signale im SCSI-Bus wechseln rasch zwischen ihren digitalen EIN- und AUS-Zuständen. Um Rauschen auf ein Minimum zu reduzieren, wird ein Abschluß an jedes Ende des Busses gesetzt. Die Wirkung dieses Abschlusses mag zwar nur gering sein, sie ist aber von entscheidender Bedeutung.

Normalerweise stellt der Computer das eine Ende des SCSI-Busses dar. Unter dieser Voraussetzung muß der SCSI-Controller im Computer abgeschlossen werden.

Achtung!

Inkorrekter SCSI-Abschluß kann unberechenbare Fehler verursachen.

Falls ein weiteres SCSI-Peripheriegerät diesen SCSI-Bus gemeinsam benutzt, muß es ebenfalls abgeschlossen werden. Falls zusätzliche SCSI-Peripheriegeräte zwischen zwei Endgeräten auf dem Bus sitzen, können diese Geräte NICHT abgeschlossen werden. Am SCSI-Bus können sich nur zwei Abschlußhaltungen befinden, eine an jedem Ende.

Falsch abgeschlossene SCSI-Peripheriegeräte können sofort ausfallen oder möglicherweise eine Woche lang einwandfrei funktionieren, bevor die ersten Fehler auftreten.

Abschluß des LS-10

Die Abschlußwiderstände des Einbau-Scanners LS-10 sind in Abb. 3.8 dargestellt. Die Stifte dieser Abschlüsse sind mit eins beginnend numeriert. Stift Nr. 1 ist mit einem schwarzen Punkt gekennzeichnet.

- [a] SCSI-Abschluß AUS
- [b] SCSI-Abschluß EIN

3-5 SCSI-Kabel des Einbau-Scanners

Das interne SCSI-Kabel ist ein 50poliges Flachkabel mit zwei identischen Steckverbindern. Mit einem Ende wird dieses Kabel an den SCSI-Controller angeschlossen, mit dem anderen an den Steckverbinder an der Rückseite des Scanners LS-10. Abb. 3.9 zeigt ein typisches internes SCSI-Kabel.

- [c] SCSI-Flachkabel
- [d] 50polige SCSI-Steckverbinder
- [e] Steckerführung

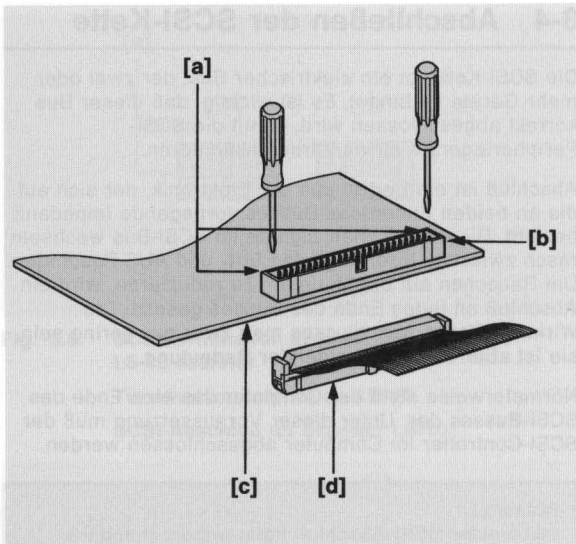


Fig. 3.10 The 50-pin SCSI connector inside the computer

Le connecteur 50 broches à l'intérieur de l'unité centrale

Der 50polige SCSI-Stecker im Innern des Computers

3-6 Connecting to the Computer SCSI

The SCSI port on the computer is a connector found either inside the computer or on the rear panel of the computer. There are three basic types of SCSI connectors dealt with in this manual.

The three types of SCSI connectors discussed in this manual are the 50-pin internal connector, standard 25-pin DB25 type connector or 50-pin external Centronics connector.

Warning!

The SCSI connector should never be connected or unconnected while the computer is running.

Connecting to the inside of a computer

The SCSI connector inside the computer will be a 50-pin flat connector as shown in Figure 3.10. Note the position of the pin 1 and the key. There are a wide variety of 50-pin flat connectors used. They are similar yet some may have keys while others do not. Some may have Pin 1 clearly marked while others will not; and some may have mechanical levers to assist in inserting and removing connectors.

- [a]** To remove connector: Pry flat cable connector out gently with small flat screw driver
- [b]** SCSI connector
- [c]** Circuit card
- [d]** SCSI flat cable

Care must be exercised when inserting and removing these 50-pin connectors. These connectors are rather fragile. Follow the rules below when dealing with these connectors.

1. Never force the connector in and out.
2. Make sure that the connectors are aligned properly before inserting.
3. Do not remove a connector from the socket by pulling the connector out by the cable. Instead use a small screwdriver to pry each of the sides out, a little at a time.

This connector is similar to the connector on the back of the LS-10 scanner as shown in Figure 3.9.

3-6 Raccordement au port SCSI de l'unité centrale

Le port SCSI de l'ordinateur est un connecteur situé à l'intérieur ou sur le panneau arrière de l'unité centrale. Ce manuel traite de trois types de connecteurs SCSI.

Les trois types de connecteurs SCSI traités dans ce manuel sont le connecteur interne à 50 broches, le connecteur standard DB25 à 25 broches et le connecteur externe Centronics à 50 broches.

Attention!

Le connecteur SCSI ne doit jamais être branché ou débranché pendant le fonctionnement de l'ordinateur.

Connexion à l'intérieur de l'unité centrale

Le connecteur SCSI à l'intérieur de l'unité centrale sera un connecteur 50 broches en nappe, comme sur la figure 3.10. Notez la position de la broche N° 1, et le détrompeur. Il y a une grande variété de connecteurs 50 broches pour câble en nappe: il sont similaires, certains munis de détrompeurs, d'autres non; certains n'offrent pas de repères évidents de la broche N° 1, d'autres offrent des leviers pour en faciliter l'insertion et l'extraction.

- [a] Pour retirer le connecteur: Faites légèrement levier sur le connecteur de câble en nappe avec un petit tournevis à lame plate.
- [b] Connecteur SCSI
- [c] Circuit Imprimé
- [d] câble SCSI en nappe

L'enfichage et l'extraction des connecteurs 50 broches pour câble en nappe doivent être faits avec soin. Ces connecteurs sont fragiles. Respectez les règles suivantes lorsque vous les manipulez:

1. Ne jamais forcer à l'extraction ou à l'insertion
2. Veillez à aligner les connecteurs avant de presser dessus
3. Ne jamais extraire le connecteur en exerçant une traction sur la nappe de fil. Utilisez plutôt un petit tournevis pour soulever alternativement un côté puis l'autre, pour finir par libérer le connecteur.

Ce connecteur est similaire à celui utilisé au dos du scanner LS-10 comme le montre la figure 3.9.

3-6 Anschluß an die SCSI-Schnittstelle des Computers

Die SCSI-Schnittstelle des Computers befindet sich entweder innerhalb des Computers oder an dessen Rückseite. Dieses Handbuch behandelt drei Grundtypen von SCSI-Steckverbindern.

Bei den drei hier beschriebenen SCSI-Steckverbindern handelt es sich um den internen 50poligen Steckverbinder, den externen 25poligen Steckverbinder vom Typ DB25 und den externen Centronics-Steckverbinder mit 50 Polen.

Achtung!

Der Schnittstellenanschluß darf grundsätzlich nicht bei laufendem Computer erfolgen!

Anschluß im Innern des Computers

Beim SCSI-Steckverbinder innerhalb des Computers handelt es sich um einen in Abb. 3.10 dargestellten 50-poligen Flachsteckverbinder. Beachten Sie die Lage von Stift 1 sowie der Führung. Es gibt viele verschiedene Formen von 50poligen Flachsteckverbindern. Sie sind alle ähnlich, jedoch haben einige Führungen, andere wiederum nicht. Bei einigen ist Stift 1 deutlich gekennzeichnet, bei anderen nicht. Wieder andere haben Hebel zum leichteren Ansetzen und Abnehmen.

- [a] Zum Abnehmen des Steckverbinders: Flachsteckverbinder vorsichtig mit kleinem, flachen Schraubendreher herausheben
- [b] SCSI-Steckverbinder
- [c] Steckkarte
- [d] SCSI-Flachkabel

Beim Einsetzen und Abnehmen dieser 50poligen Steckverbinder ist Vorsicht am Platze. Die Steckverbinder sind sehr empfindlich. Beachten Sie deshalb die folgenden Regeln:

1. Wenden Sie niemals Gewalt an.
2. Achten Sie vor dem Ansetzen auf genaue Ausrichtung.
3. Ziehen Sie grundsätzlich nicht am Kabel, sondern heben Sie den Steckverbinder an den Seiten vorsichtig mit einem Schraubendreher heraus.

Dieser Steckverbinder ist dem in Abb. 3.9 gezeigten Steckverbinder an der Rückseite des Scanners LS-10 ähnlich.

3-7 Setting Up a SCSI Chain with the LS-10

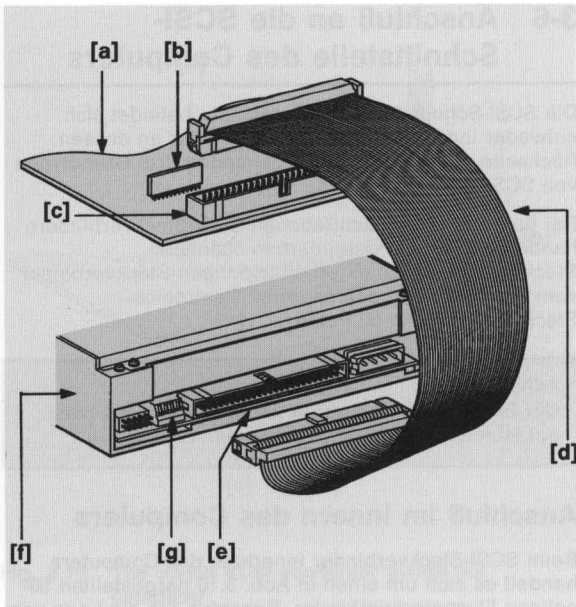


Fig. 3.11 The internal-mount SCSI bus
Le bus interne SCSI
Der interne SCSI-Bus

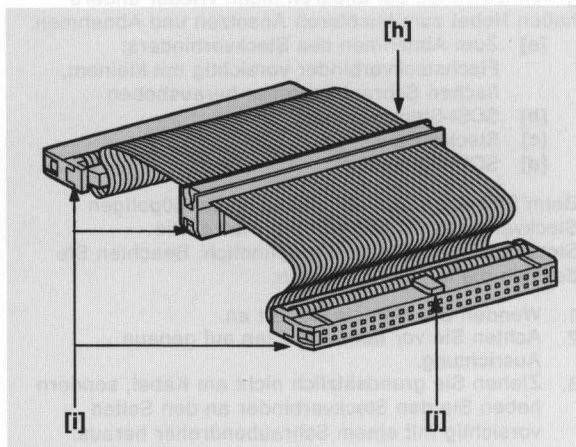


Fig. 3.12 The special cable (not provided) required to connect the LS-10 in the center of a SCSI chain

Le câble spécial (non fourni) nécessaire pour connecter le LS-10 au milieu d'une chaîne SCSI

Das zum Anschluß des LS-10 in der Mitte der SCSI-Kette benötigte Spezialkabel gehört nicht zum Lieferumfang

The LS-10 scanner is equipped with one SCSI 50-pin connector. When the scanner is connected as the only other device on the chain, or as the last device on the chain, then the connector of the 50-pin cable will end at the scanner. This case is shown in Figure 3.11.

- [a] Computer SCSI controller
- [b] Computer internal SCSI termination set
- [c] Computer SCSI connector
- [d] SCSI cable
- [e] LS-10 SCSI connector
- [f] LS-10 scanner
- [g] LS-10 SCSI termination switch

Typically, the scanner will be the only peripheral on the internal SCSI bus. If this is the case, the 50-pin cable provided will work.

In some cases, as shown in Figure 3.11, the LS-10 will not be the only peripheral on the internal SCSI bus. When this occurs, the SCSI cable provided will not work. A special cable with a connector stamped in the center of the cable as well as a connector stamped on both ends of the cable will be required. This special cable is shown in Figure 3.12.

- [h] SCSI flat cable (optional)
- [i] SCSI 50-pin connectors
- [j] Connector protection key

3-7 Intégration du LS-10 à la chaîne SCSI

Le scanner LS-10 est équipé d'un connecteur SCSI à 50 broches. Quand le scanner est le seul périphérique connecté de la chaîne ou qu'il est le dernier périphérique, le connecteur du câble à 50 broches se branche au scanner comme sur la figure 3.11.

- [a] Contrôleur SCSI de l'unité centrale
- [b] Terminaison interne de l'unité centrale
- [c] Connecteur SCSI de l'unité centrale
- [d] Câble SCSI
- [e] Connecteur SCSI du LS-10
- [f] Scanner LS-10
- [g] Interrupteur de terminaison SCSI du LS-10

Le scanner est très souvent le seul périphérique sur le bus SCSI interne. Le câble à 50 broches fourni suffit alors.

Dans certains cas, comme sur la figure 3.11, le LS-10 devra partager le bus SCSI avec d'autres périphériques. Dans ces cas, le câble SCSI fourni ne suffit pas. Il faudra alors vous procurer un câble spécial avec un connecteur intermédiaire sertis sur la nappe et des connecteurs à chaque bout. Ce type de câble est représenté figure 3.12.

- [h] Câble SCSI en nappe (option)
- [i] Connecteurs SCSI 50 broches sertis
- [j] Ergot de détrompage

3-7 Aufbau einer SCSI-Kette mit dem LS-10

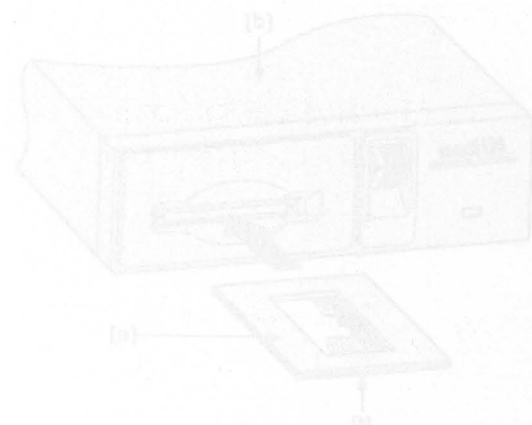
Der Scanner LS-10 ist mit einem 50poligen SCSI-Steckverbinder versehen. Wenn der Scanner das einzige andere Gerät in der Kette oder das letzte Gerät der Kette (Abb. 3.11) ist, endet der Steckverbinder des 50-poligen Kabels am Scanner. Diesen Fall zeigt Abb. 3.11.

- [a] SCSI-Controller des Computers
- [b] Interner SCSI-Abschluß des Computers
- [c] SCSI-Stecker des Computers
- [d] SCSI-Kabel
- [e] SCSI-Steckverbinder des LS-10
- [f] Scanner LS-10
- [g] SCSI-Abschlußschalter des LS-10

Im allgemeinen wird der Scanner das einzige Peripheriegerät auf dem internen SCSI-Bus sein. Ist dies der Fall, eignet sich das mitgelieferte, 50polige Kabel.

In manchen Fällen (wie in Abb. 3.11) ist der LS-10 nicht das einzige Peripheriegerät auf dem internen SCSI-Bus. Dann ist das mitgelieferte SCSI-Kabel nicht geeignet. In diesem Fall wird ein Spezialkabel benötigt, das außer Steckverbindern an beiden Enden in der Mitte einen weiteren aufgepreßten Steckverbinder besitzt. Dieses Spezialkabel zeigt Abb. 3.12.

- [h] SCSI-Flachkabel (Zubehör)
- [i] 50polige SCSI-Steckverbinder
- [j] Steckerführung



Chapter 4

Using the Scanner

4-1 Knowledge of Films

There are two basic formats for 35 mm film, one being positive and the other negative. When looking at positive film, the viewed image appears as you would expect the printed image to appear. When looking at negative film, the image is color reversed with light areas looking dark and dark areas appearing light. Typically, negative film is associated with print film, and positive film is associated with slide film. The scanner can handle either the positive or negative film formats.

Fig. 4.1a Film in a typical slide mount
[a] Film

Fig. 4.1b Film in an uncut strip
[b] Unexposed portion of film
[c] Image portion of film

Both sides of the film are not the same. One side is called the emulsion side. For optimum scanning, the emulsion side should face the bottom of the scanner, as shown in Figure 4.2. In many cases, the advantage of having the emulsion facing down may be minimal.

[d] Scanner
[e] Non-emulsion side of film
[f] Emulsion side of film

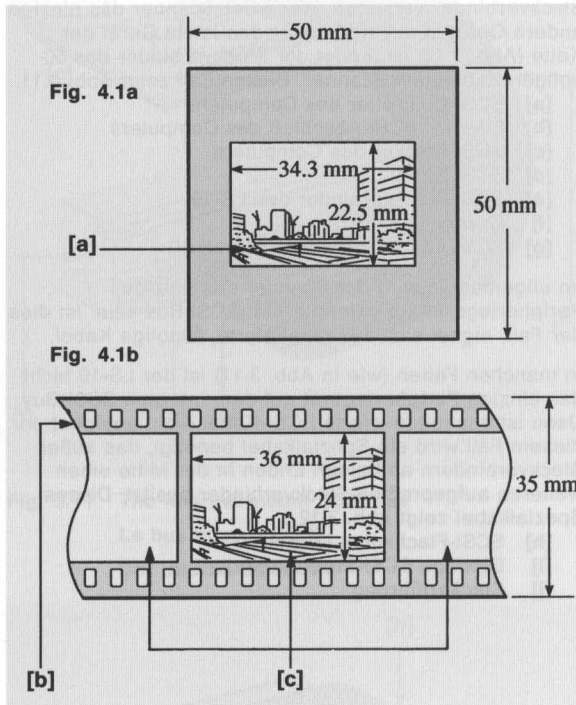


Fig. 4.1 35 mm film mounting
Film 35 mm
Kleinbildfilm

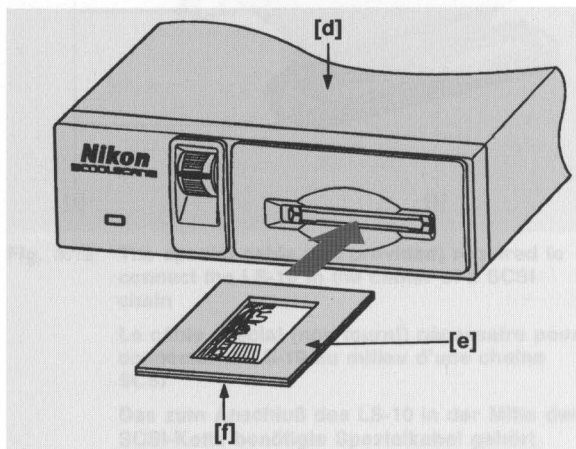


Fig. 4.2 Inserting the film with the emulsion side of the film facing the bottom of the scanner
Insertion du film avec l'émulsion orientée vers le bas

Chapitre 4

Utilisation du scanner

4-1 Connaissance des films

Il y a principalement deux familles de films 35 mm. Les films positifs, qui rendent directement les valeurs observées, et les films négatifs, qui les inversent. Le film positif est associé aux procédés de tirage sur papier, et le film négatif, à celui des diapositives. Le scanner est prévu pour tirer parti aussi bien des films positifs que négatifs.

Fig. 4.1a Film monté sous cache, diapositive
[a] Film

Fig. 4.1b Film en bande
[b] Partie non-exposée
[c] Surface impressionnée

Les deux côtés des films ne sont pas identiques. L'un d'eux est le côté émulsion. Pour obtenir la meilleure numérisation possible, le côté émulsion du film doit toujours être dirigé vers le bas, comme indiqué sur la figure 4.2. Dans de nombreux cas, l'avantage d'avoir l'émulsion tournée vers le bas peut être minime.

[d] Scanner
[e] Côté support
[f] Côté émulsion

Kapitel 4

Bedienung des Scanners

4-1 Grundsätzliches zum Film

Es gibt zwei Typen von Kleinbildfilm: Umkehrfilm (positiv) und Negativfilm. Umkehrfilm zeigt das Bild in seiner normalen Form, Negativfilm mit verkehrten Lichtern und Schatten. Negativfilm dient normalerweise zur Herstellung von Aufsichtsbildern, Umkehrfilm ergibt Diapositive. Der Scanner eignet sich zur Verarbeitung beider Filmtypen.

Abb. 4.1a In einem typischen Diarähmchen
[a] Film

Abb. 4.1b Unzerschnittener Filmstreifen
[b] Perforationsrand
[c] Bildformat

Die beiden Seiten eines Films sind nicht identisch. Auf einer Seite befindet sich die lichtempfindliche Schicht. Diese wird als Schichtseite bezeichnet. Für beste Ergebnisse sollte sich diese Seite im Scanner unten befinden (Abb. 4.2). In vielen Fällen ist der Vorteil der nach unten gerichteten Schichtseite jedoch nur minimal.

[d] Scanner
[e] Schichtträgerseite des Films
[f] Schichtseite

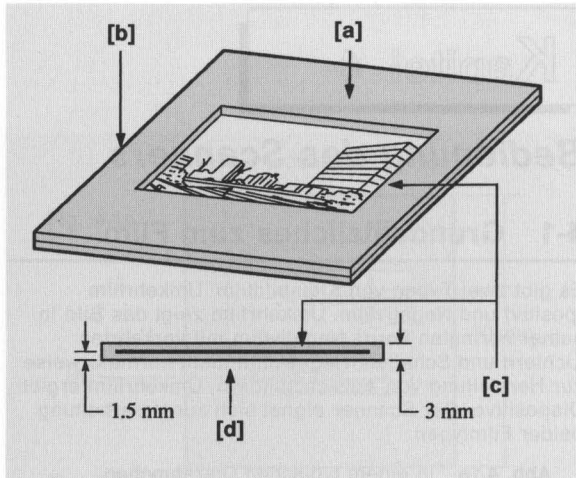


Fig. 4.3 The film position with respect to the center of the slide frame

Positionnement du film dans l'épaisseur de la monture, au centre

Lage des Films im Verhältnis zur Mitte des Diarähmchens

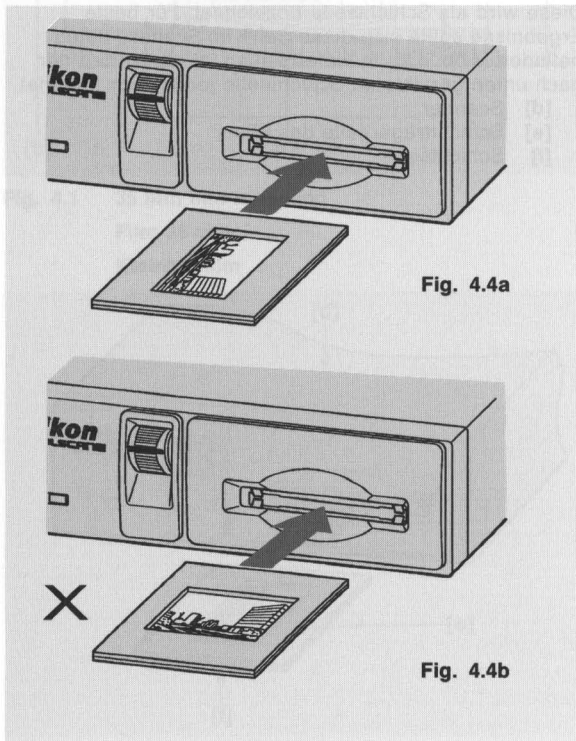


Fig. 4.4 Inserting the narrow side of the film into the scanner

Insertion d'une diapositive par le petit côté

Orientierung des Dias beim Einlegen in den Scanner

Slide and film mounts

Both positive and negative film can be mounted into a 35 mm frame. These frames can vary widely in thickness and material. Typical 35 mm film mounts are either plastic or glass. The scanner can accommodate film holders that are 50 mm wide by 3 mm thick.

The film is assumed to be at the center of the slide mount as shown in Figure 4.3. The scanner is self-adjusting. Thus, regardless of the thickness of the slide mount, the center of the film will be automatically positioned at the center of the focal field. Additional focusing may be required for extremely high-resolution slides.

- [a] Slide mount
- [b] Mounted 35 mm film
- [c] Film
- [d] Emulsion side of film

4-2 Operation to Use a Slide Film

Film mounted in a slide frame is inserted into the scanner in a similar fashion as a 3.5" disk is inserted into a disk drive. The slide frame is pushed into the slot in the front of the scanner. When inserting a slide, make sure that the slide is pushed into the scanner such that the outward edge of the slide is flush with the face of the scanner. This is easily accomplished by pushing the slide into the scanner with one's thumb until the thumb bumps into the face of the scanner.

Since the slide frame is typically square, it could be inserted in any orientation. However, the orientation of the slide frame when inserted in the computer will affect the scanning process.

Fig. 4.4a Film entered into the scanner narrow side first (will scan entire film)

Fig. 4.4b Film entered into the scanner wide side first (will cause clipping)

This operation is incorrect.

Diapositives et films montés

Tous les films 35 mm peuvent être montés sous cache. Ces caches peuvent être très variés, en épaisseur et matière, les montures-type étant en plastique ou en verre. Le scanner accepte tous les types de monture 5 x 5 cm, jusqu'à 3 mm d'épaisseur.

Le film est supposé se trouver au milieu de l'épaisseur du cache comme le représente la figure 4.3, et le scanner est équipé d'un système automatique qui centre toujours le cache de la diapositive, indépendamment de son épaisseur. Toutefois, pour les numérisations à haute résolution, un réglage assisté de la mise au point est prévu.

- [a] Monture
- [b] Film 35 mm monté
- [c] Film
- [d] Côté émulsion du film

4-2 Numérisation de diapositives

Les diapositives sont introduites dans le scanner de la même façon qu'une disquette est introduite dans un lecteur 3 1/2". La diapositive est insérée dans la fente à l'avant du scanner. Soyez certain d'aligner le côté extérieur de la diapositive avec la face avant du scanner. Ceci peut se faire en poussant la diapositive avec le pouce, jusqu'à ce que le pouce rencontre la face avant du scanner.

Comme la monture de la diapositive est carrée, il y a une possibilité pour la glisser dans différentes orientations, ce qui peut modifier le processus de numérisation une fois insérée dans l'ordinateur.

- Fig. 4.4a** Film engagé dans le scanner par le petit côté (tout le film sera numérisé)
- Fig. 4.4b** Film engagé dans le scanner par le grand côté (provoque une coupure dans l'image)
Ceci est incorrect.

Dia- und Filmrähmchen

Sowohl Umkehr- als auch Negativfilm kann gerahmt werden. Die Rähmchen können aus unterschiedlichem Material bestehen und verschieden dick sein. Meist sind Kleinbildrähmchen entweder aus Kunststoff oder aus Glas. Der Scanner kann Rähmchen mit einer Breite von 50 mm und einer Stärke von 3 mm aufnehmen.

Der Film sollte sich gemäß Abb. 4.3 in der Mitte des Rähmchens befinden. Der Scanner ist mit einer Zwangsfokussierung ausgerüstet. So wird der Film ungeachtet der Rähmchendicke automatisch in der Schärfenebene plaziert. Bei Dias mit extrem hoher Auflösung kann eine zusätzliche Fokussierung erforderlich werden.

- [a] Diarähmchen
- [b] Gerahmter Kleinbildfilm
- [c] Film
- [d] Schichtseite des Films

4-2 Verwendung von Umkehrfilm

Ein Diarähmchen wird ähnlich in den Scanner eingelegt wie eine 3,5"-Diskette in ein Diskettenlaufwerk. Das Diarähmchen wird in den Schlitz an der Vorderseite des Scanners eingeschoben. Der äußere Rand des Dias muß dann mit der Vorderseite des Scanners bündig abschließen. Hierzu drückt man das Dia mit dem Daumen in den Scanner, bis der Daumen an der Vorderseite des Scanners anliegt.

Nachdem das Diarähmchen normalerweise quadratisch ist, könnte es in beliebiger Orientierung eingesetzt werden. Diese hat jedoch Einfluß auf den Abtastvorgang.

- Abb. 4.4a** Mit seiner Schmalseite voran eingelegtes Dia (wird in seiner Gesamtheit abgetastet)
- Abb. 4.4b** Mit seiner Breitseite voran eingelegtes Dia (wird nur teilweise abgetastet)
Diese Vorgehensweise ist falsch.



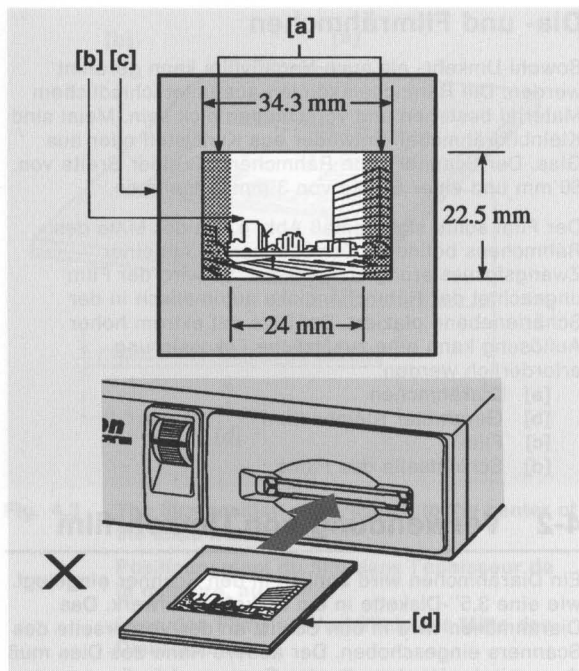


Fig. 4.5 The effect of inserting the wide side of the film into the scanner

Effet d'une insertion incorrecte du cache
Folge des Einlegens eines Bildes im Querformat

Fig. 4.6a

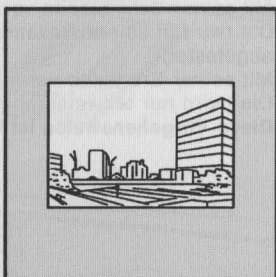


Fig. 4.6b



Fig. 4.6 The portrait and landscape orientation of film
Orientations Portrait et Paysage

Die Orientierung von Quer- bzw. Hochformat

The film mounted in the slide frame is NOT square. For the entire film to be scanned, it is necessary to insert the slide with the narrow side of the film, the 24 mm side, entering first into the scanner. This is shown in Figure 4.4a.

The entire film surface can NOT be scanned if the wide side of the film, the 36 mm side is inserted first as shown in Figure 4.4b. If the film is inserted as shown in Figure 4.4b, the resulting scan will not cover the entire film surface. Known as clipping, this is shown in Figure 4.5.

- [a]** Clipped region of film
- [b]** Scanned region of film
- [c]** Mounted 35 mm film
- [d]** Clipping caused by film inserted into the scanner wide side first

Portrait or landscape is the frequent terminology used for the non-square film format. If the image on the film is oriented so that the top of the image corresponds to the wide side of the film, the orientation is called "landscape" and is illustrated in Figure 4.6a.

Conversely, if the image on the film is oriented so that the top of the image corresponds to the narrow side of the film, the orientation is called "portrait" and is illustrated in Figure 4.6b. This is identical to the terminology used in preparing an 8,5 x 11 inch page for text processing or printing.

Fig. 4.6a Image on film is in a landscape orientation

Fig. 4.6b Image on film is in a portrait orientation

Since the scanner requires film to be inserted narrow side first, only portrait slides are actually scanned in a top correct format. Landscape oriented slides will be scanned sideways, producing a 90 degree rotated image. This is corrected by the software after the scan is completed. Since the rotation is 90 degrees, absolutely no image degradation occurs.

Le film à l'intérieur du cache étant rectangulaire, il est nécessaire de respecter le sens d'introduction de la diapositive en présentant le petit côté de l'image (24 mm) en avant (voir figure 4.4a).

La totalité du format 24 x 36 mm NE PEUT PAS être couverte si le cache est présenté avec le grand côté du film en avant (voir figure 4.4b). Si le film est inséré comme sur la figure 4.4b, il en résultera une surface en partie non-numérisée. Ce vignelage indésirable est présenté figure 4.5.

- [a] Surface du film non-numérisée
- [b] Surface numérisée
- [c] Film de 35 mm à l'intérieur du cache
- [d] Numérisation partielle causée par une orientation incorrecte du cache à l'introduction.

“Portrait” ou “Paysage” est une terminologie utilisée pour les images rectangulaires. Si la partie supérieure de l'image est orientée de telle sorte qu'elle corresponde au côté le plus large de l'image, on parle d'orientation paysage, comme le montre la figure 4.6a. A l'inverse, si le sommet de l'image se trouve le long du petit côté de l'image, on parle d'orientation portrait comme le montre la figure 4.6b. Cette terminologie est la même que celle utilisée lorsque l'on choisit les options d'impressions d'un document de bureautique, au format A4 par exemple.

Fig. 4.6a Image orientée paysage

Fig. 4.6b Image orientée portrait

Le scanner exigeant que les caches de diapositives, et les films en bande soient insérés avec le petit côté en avant, seules les images portrait seront rendues immédiatement dans le bon sens. Les diapositives et les films en paysage seront toutefois correctement analysés, et restitués dans le bon sens grâce à une rotation logicielle de 90 degrés, qui n'altère pas la qualité de l'image.

Entgegen dem Diarähmchen ist das Filmbild NICHT quadratisch. Um sicherzustellen, daß das gesamte Bild abgetastet wird, muß die Schmalseite des Formats (24 mm) voran in den Scanner eingeschoben werden. Dies zeigt Abb. 4.4a.

Wird das Dia hingegen mit seiner Breitseite voran - also im Querformat - eingelegt (Abb. 4.4b), erfolgt die Abtastung nicht über das gesamte Bildformat. Dies zeigt Abb. 4.4b.

Die Abbildung 4.5 zeigt ein auf diese Weise gekapptes Bild.

- [a] Von Abtastung nicht erfaßter Bereich
- [b] Abtastbereich
- [c] Gerahmtes Kleinbild
- [d] Ein im Querformat eingelegtes Bild wird nur teilweise abgetastet.

Die Orientierung eines Bildes wird als Hoch- oder Querformat bezeichnet. Befindet sich die Breitseite des Bildes im Scanner voran, so sprechen wir von Querformat. Diese Situation zeigt Abb. 4.6a.

Befindet sich das Bild hingegen mit seiner Schmalseite voran im Scanner, sprechen wir von Hochformat. Diese Situation zeigt Abb. 4.6b. Dieselben Ausdrücke werden auch bei der Aufbereitung einer Seite im DIN-A4-Format für Textverarbeitung oder Ausdruck verwendet.

Abb. 4.6a Querformat

Abb. 4.6b Hochformat

Nachdem der Scanner das Einlegen im Hochformat erfordert, lassen sich nur so aufgenommene Bilder von vornherein korrekt scannen. Bei Querformat ergibt sich auf Grund der notwendigen Drehung ein um 90° versetztes Bild. Diese Drehung wird nach der Abtastung mit Hilfe der Software wieder ausgeglichen. Nachdem die Drehung exakt 90° beträgt, ist damit kein Qualitätsverlust verbunden.

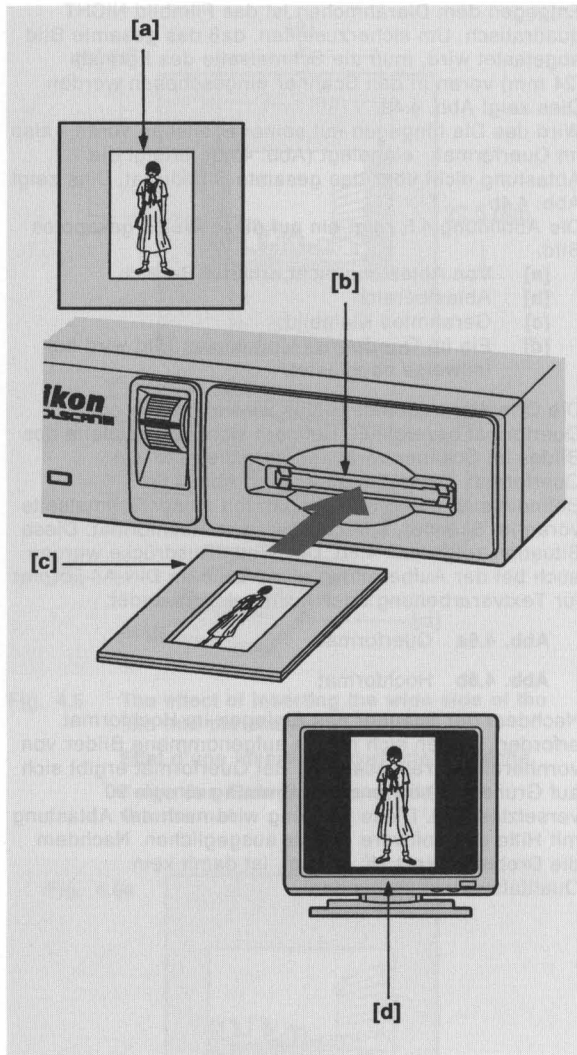


Fig. 4.7 Inserting film that is in a portrait orientation into the scanner
Insertion du film en mode portrait
Einlegen eines Hochformatbildes in den Scanner

Portrait orientation

If the film is in a portrait orientation, determine the emulsion side of the film and insure that this side of the film faces towards the bottom of the scanner. Insert the slide into the scanner with the top of the image entering into the scanner first. This is shown in Figure 4.7.

- [a]** Image on film is in a portrait orientation
- [b]** Front panel film slot
- [c]** Film entered into the scanner narrow side first where the image on the film is in a portrait orientation
- [d]** Resultant image on monitor is oriented correctly

If the bottom of the image is entered first, the resultant scan will be upside-down. This can be corrected by the software after the scan with a vertical flip. This operation is fast and causes absolutely no image degradation.

Orientation portrait

Si l'image est en mode portrait, déterminez le côté émulsion du film et assurez-vous que ce côté est face en bas. Insérez la diapositive avec le haut de l'image en premier. Voir figure 4.7

- [a] Image en mode portrait
- [b] Logement du film face avant
- [c] Le film est introduit par son côté étroit, partie supérieure de l'image en premier.
- [d] L'image résultante sur le moniteur est correctement orientée.

Si le film est introduit avec le bas de l'image en premier, le résultat sera un affichage tête en bas. Ceci peut-être corrigé à l'aide de fonctions logicielles, après la numérisation. Cette opération est rapide, et ne cause aucune dégradation de l'image.

Hochformat

Bei einer Hochformataufnahme ermitteln Sie die Schichtseite und legen das Bild so ein, daß sich diese Seite unten befindet. Legen Sie das Bild mit dem Kopf voraus ein (Abb. 4.7).

- [a] Hochformat
- [b] Filmschlitz an Vorderseite
- [c] Einlegen einer Hochformataufnahme
- [d] Korrekte Orientierung des Bildes auf dem Monitor

Wird das Bild kopfstehend eingelegt, erfolgt die Abtastung gleichfalls kopfstehend. Das Bild kann jedoch anschließend mit der Software aufgerichtet werden. Dies geht schnell und bewirkt keinerlei Qualitätsverlust.

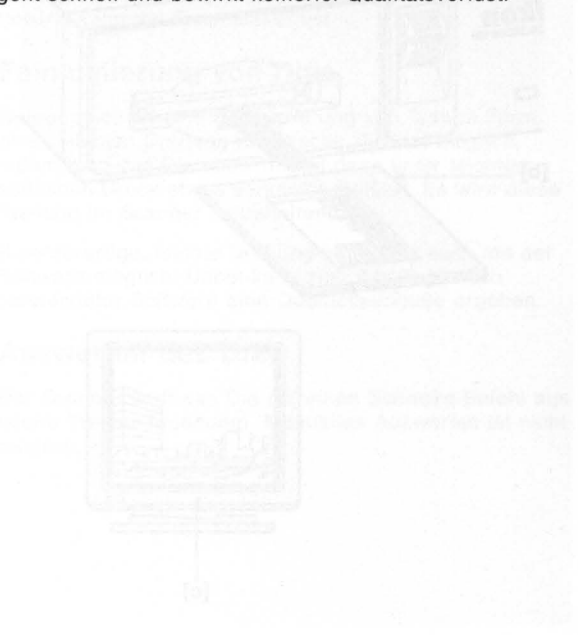


Fig. 4.7 Einlegen einer Hochformataufnahme in den Scanner

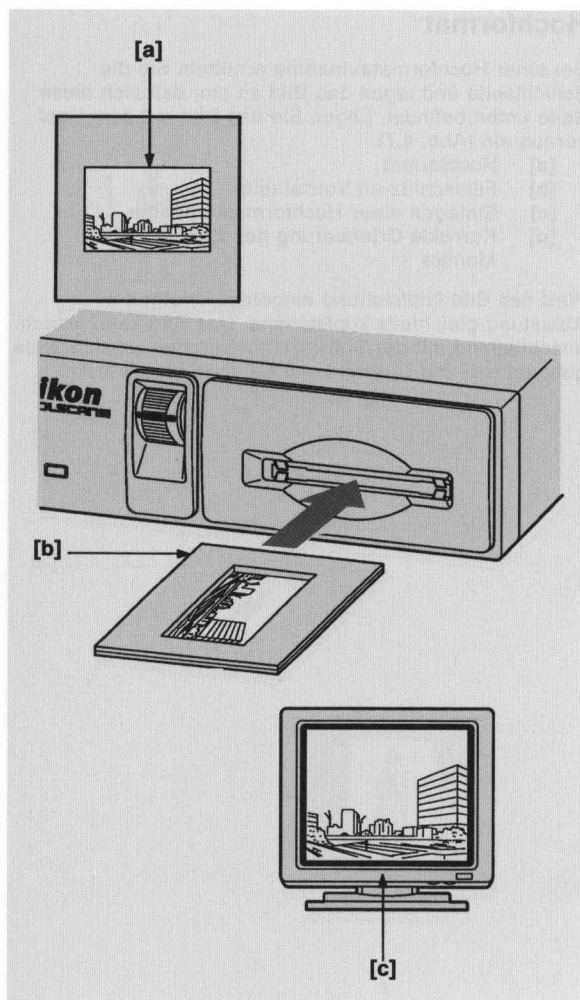


Fig. 4.8 Inserting film that is in a landscape orientation into the scanner
Insertion du film en mode paysage
Einlegen einer Querformataufnahme in den Scanner

Landscape orientation

If the film is in a landscape orientation, determine the emulsion side of the film and insure that this side of the film faces the bottom of the scanner. Insert the slide into the scanner with the top of the image entering into the scanner at the right side of the scanner. This is shown in Figure 4.8.

- [a]** Image on film is in a landscape orientation
- [b]** Film entered into the scanner narrow side first where the image on the film is in a landscape orientation
- [c]** Resultant image on monitor is oriented correctly

If the top of the image is entered facing the left side of the scanner, the resultant scan will be upside-down. This can be corrected by the software after the scan with a vertical flip. This operation is fast and causes absolutely no image degradation.

Positioning slides

There are times when a user wants to fine position the slide so minor rotations can occur. This is accomplished by ejecting the slide and gently pushing on one side of the scanner while holding the other side stationary. The effect is a minor angle shift.

This minor rotation can also be accomplished by the software using a rotate tool. However, depending on the software, image degradation can occur using the software correction approach.

Ejecting slides

The scanner ejects the slide through a software command as discussed in the driver manual. There is no manual eject for the scanner.

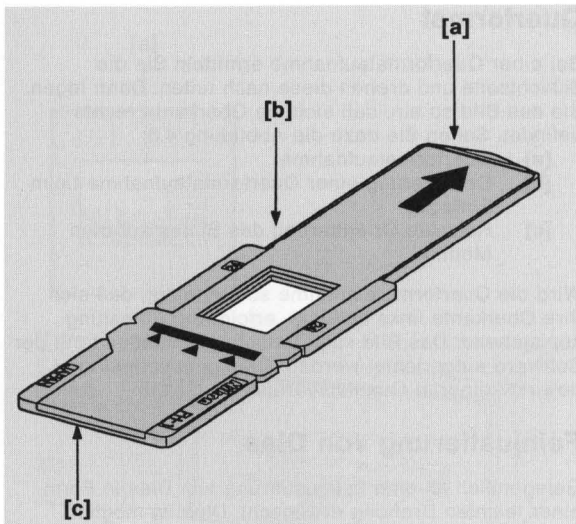


Fig. 4.9 The closed strip film holder
Le porte-film en bande
Der geschlossene Filmstreifenhalter

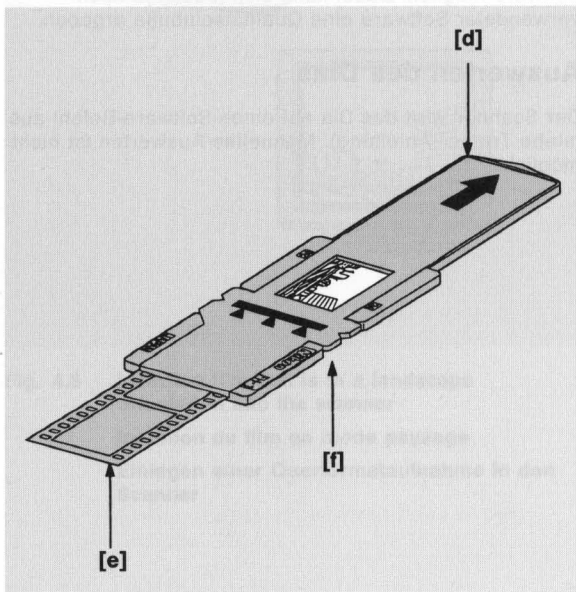


Fig. 4.10 The strip film holder with film inserted
 The strip film holder is loaded and ready for scanning.

Le porte-film avec une bande de 6 vues
 La bande est positionnée pour une numérisation correcte.

Der Filmstreifenhalter mit eingelegtem Film
 Der Streifenhalter ist geladen und zum Scannen bereit.

4-3 Operation to Use a Strip Film Holder

Negative processed film is typically cut into strips of four to six frames per strip. It is not necessary to cut and mount this film before scanning. The scanner can accommodate film strips up to six frames long using the strip film holder. The strip film holder is shown in Figure 4.9.

- [a] Front of strip film holder
- [b] Top of strip film holder
- [c] Back of strip film holder

The front of the strip film holder is the tapered end. It is designed to fit easily into the scanner film slot, similar to inserting a slide.

The back of the strip film holder is wider than the front. It extends out the front of the scanner during scanning operations.

Insert the holder from the narrow side with arrow heading into the scanner up to the **▲▲▲** mark. Always eject the holder by using the software function button.

When closed, as shown in Figure 4.9, the strip film holder fits into the scanner just as a slide would. Of course, the back end of the holder extends out of the scanner during the scanning operation. Any excess film in the strip will always extend out the back end of the strip film holder.

A typical example is shown in Figure 4.10. Note that the film extends out the back of the strip film holder.

- [d] Front of strip film holder
- [e] Film strip with six frames
- [f] Back of strip film holder


4-3 Numérisation de film en bande

Le film négatif sortant du laboratoire est la plupart du temps découpé en bandes de 4 à 6 vues. Il n'est pas nécessaire de modifier ce conditionnement pour numériser ces films sur le scanner. Le scanner peut recevoir des bandes ayant jusqu'à 6 vues si l'on utilise le porte-film. Le porte-film est décrit figure 4.9.

- [a] Avant du porte-film
- [b] Dessus du porte-film
- [c] Arrière du porte-film

L'avant du porte-film est en biseau. Il est conçu pour s'adapter facilement dans la fente du scanner et s'introduit comme une diapositive.

L'arrière du porte-film est plus large que l'avant. Il dépasse de l'avant du scanner durant la numérisation.

Introduisez le porte-film depuis le côté étroit avec la flèche dirigée vers le scanner jusqu'à la marque . Ejectez toujours le porte-film en utilisant le bouton de fonction du logiciel.

Lorsqu'il est fermé, comme sur la figure 4.9, le porte-film s'engage dans le scanner de la même façon qu'une diapositive. L'arrière du porte-film dépasse du scanner pendant la numérisation. Il est normal que le film dépasse du porte-film, notamment à l'arrière.

Un exemple type est donné à la figure 4.10. Notez que le film dépasse à l'arrière du porte-film.

- [d] Avant
- [e] Film en bande (6 vues)
- [f] Arrière


4-3 Verwendung des Filmstreifenhalters

Negativfilm liegt meist in Streifen zu vier bis sechs Aufnahmen vor. Diese Streifen müssen zum Abtasten nicht zerschnitten und die Bilder gerahmt werden. Der Scanner nimmt mit seinem Filmstreifenhalter auch Filmstreifen mit bis zu sechs Bildern auf. Den Filmstreifenhalter zeigt Abb. 4.9.

- [a] Vorderseite des Filmstreifenhalters
- [b] Oberseite des Filmstreifenhalters
- [c] Rückseite des Filmstreifenhalters

An der Vorderseite sind die Ecken des Filmstreifenhalters abgeschrägt, um das Einschleiben zu erleichtern.

Hinten ist der Filmstreifenhalter breiter als vorn. Dieser Teil bleibt beim Scannen außerhalb des Scanners.

Schieben Sie den Halter mit der schmalen Seite nach vorne bis zur Markierung  in den Scanner, wobei der Pfeil auf den Scanner zeigt. Verwenden Sie stets die Software-Funktionstaste zum Auswerfen des Filmstreifenhalters.

Geschlossen - wie in Abb. 4.9 dargestellt - paßt der Filmstreifenhalter ebenso in den Scanner wie ein Dia. Natürlich bleibt der hintere Teil bei der Abtastung außerhalb des Scanners. Die anderen Bilder auf dem Streifen ragen hinten aus dem Streifenhalter heraus.

Abb. 4.10 zeigt ein typisches Beispiel. Beachten Sie, daß der Film hinten aus dem Streifenhalter herausragt.

- [d] Vorderseite des Filmstreifenhalters
- [e] Filmstreifen mit sechs Bildern
- [f] Rückseite des Filmstreifenhalters

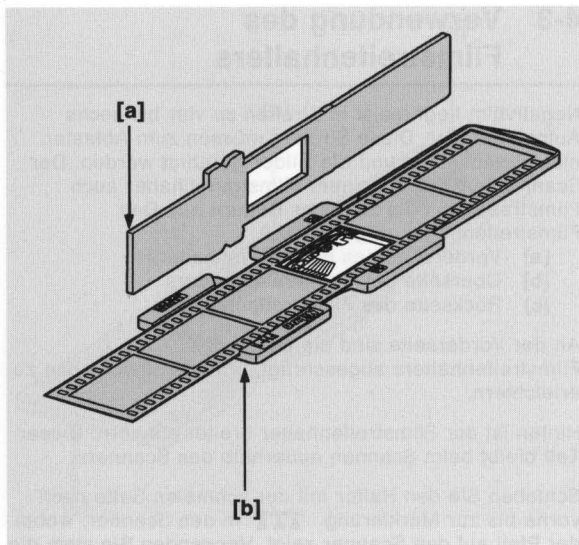


Fig. 4.11 The open strip film holder
Le porte-film ouvert
Der geöffnete Filmstreifenhalter

When open, as shown in Figure 4.11, film can be placed into the strip film holder. Position the desired frame so that it aligns with the window in the film holder. Only one frame of the strip film can be scanned at a time. To scan more than one frame, the film must be repositioned in the strip film holder.

- [a] Top of the strip film holder
- [b] Bottom of the strip film holder

Positioning the film in the holder

There is one window on the strip film holder as shown in Figure 4.11. The film that resides in this window will be visible to the scanner for scanning. Therefore, it is necessary to align the desired frame of film with this window when positioning the film in the holder.

Film strips are typically limited to six frames because of the depth restrictions of the scanner. No film can extend out the front of the strip film holder. Due to the length of the strip film holder, no more than two frames can reside in front of the desired frame.

It is therefore necessary to position the film in the scanner so no more than two frames are to the front of the window in the strip film holder.

As with slides, the emulsion side of the strip film should be face down in the strip film holder so that it will also be face down when inserted in the scanner.

Quand le porte-film est ouvert, comme sur la figure 4.11, il suffit de placer la bande découpée dans le porte-film, et de positionner l'image choisie dans la fenêtre. Une seule image sera numérisée à chaque opération. Pour numériser plus d'une vue, il faut repositionner le film dans le porte-film.

- [a] Dessus du porte-film
- [b] Dessous du porte-film

Positionnement du film dans le porte-film

Il y a une fenêtre destinée à l'analyse sur le porte-film, voir figure 4.11. Le film positionné dans cette fenêtre sera numérisé par le scanner. Il est donc nécessaire de positionner précisément le document sur la fenêtre.

Les films en bande sont généralement limités à six vues par la profondeur du scanner. Aucune bande ne doit dépasser vers l'avant du porte-film. Un maximum de deux images peut être positionné devant l'image désirée, compte tenu de la longueur de la bande. Lorsque l'on insère la bande dans le scanner, il est donc nécessaire de ne pas positionner plus de deux images à l'avant de la fenêtre sur le porte-film.

De la même façon que pour les diapositives, la côté émulsion du film doit être dirigé vers le bas. Il sera ainsi dirigé vers le bas à l'insertion du porte-film dans le scanner.

Compte tenu des ces contraintes, il n'est pas toujours possible de numériser les images dans leur sens normal.

Bei geöffnetem Filmstreifenhalter (Abb. 4.11) kann Film eingelegt werden. Das abzutastende Bild muß dabei im Fenster des Streifenhalters liegen. Es kann jeweils nur ein Bild des Streifens abgetastet werden. Zur Abtastung mehrere Bilder muß der Filmstreifen im Halter verschoben werden.

- [a] Oberteil des Filmstreifenhalters
- [b] Unterteil des Filmstreifenhalters

Einlegen des Films in den Streifenhalter

Der Filmstreifenhalter enthält ein Fenster (Abb. 4.11). Das hier sichtbare Bild wird im Scanner abgetastet. Damit ist es notwendig, das abzutastende Bild des Streifens mit diesem Fenster zur Deckung zu bringen.

Filmstreifen werden wegen der begrenzten Tiefe des Scanners üblicherweise auf sechs Bilder zugeschnitten. An der Vorderseite des Halters darf der Filmstreifen nicht herausragen. Auf Grund der Länge des Filmstreifenhalters können sich maximal zwei Bilder vor der abzutastenden Aufnahme befinden.

Deshalb muß der Film so im Streifenhalter plaziert werden, daß sich nicht mehr als zwei Bilder vor seinem Fenster befinden.

Wie bei gerahmten Dias, sollte sich auch die Schichtseite von Filmstreifen im Streifenhalter auf der Unterseite befinden, damit die Abtastung im Scanner in dieser Lage erfolgen kann.

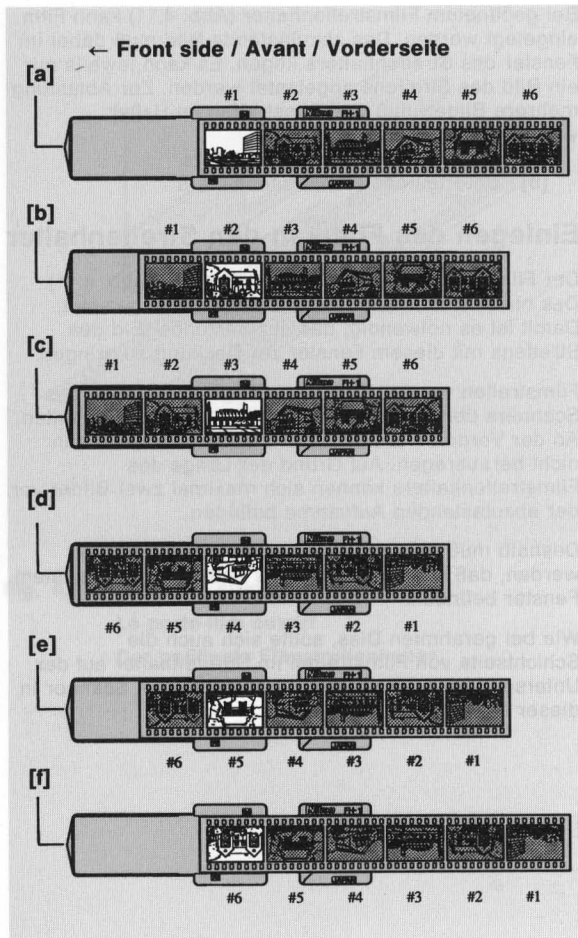


Fig. 4.12 Positioning film in the strip film holder
Positionnement d'une bande dans le porte-film
Einlegen des Films in den Filmstreifenhalter

Based on these two constraints, it is not always possible to scan the frame right-side-up. If the frame is scanned backwards or upside-down, software can be used to correct the image after scanning. Since the resultant operation is a 90 or 180 degree flip, it is very fast and causes no image degradation.

Several examples of positioning film in the strip film holder are shown in Figure 4.12.

- [a] Frame 1 (scanned correctly)
- [b] Frame 2 (scanned correctly)
- [c] Frame 3 (scanned correctly)
- [d] Frame 4 (scanned upside down)
- [e] Frame 5 (scanned upside down)
- [f] Frame 6 (scanned upside down)

Care should be taken not to touch the frame portion of the film when loading the film into the holder. It may be desirable to use film handling gloves available at most photo processing or camera stores.

The window in the strip film holder is slightly smaller than the typical 35 mm frame. Position the desired frame so that the holder window properly brackets the frame. Minor rotations or translations of the film in the holder can be accomplished by opening the holder and realigning the strip film.

Si l'image est numérisée tête en bas, ou inversée comme dans un miroir, on peut pratiquer une rotation ou un retournement logiciel. Ces opérations portant sur des angles de 90 ou 180 degrés sont très rapides, et sans aucune incidence sur la qualité de l'image.

Plusieurs exemples de positionnement d'un film en bande sont illustrés figure 4.12.

- [a]** Image 1
(numérisée normalement)
- [b]** Image 2
(numérisée normalement)
- [c]** Image 3
(numérisée normalement)
- [d]** Image 4
(numérisée tête en bas)
- [e]** Image 5
(numérisée tête en bas)
- [f]** Image 6
(numérisée tête en bas)

Les plus grandes précautions doivent être prises pour ne pas toucher la surface de l'image. Le port de gants de laboratoire est recommandé.

La fenêtre d'analyse dans le porte-film est légèrement plus petite qu'une image typique 24 x 36 mm.

Positionnez la bande de sorte que la fenêtre encadre bien la partie du sujet qui vous intéresse. Comme avec les diapositives, des alignements mineurs ou des retouches de positionnement sont possibles en ouvrant le porte-film et réalignant la bande.

Auf Grund dieser Erfordernisse ist es nicht in jedem Fall möglich, die Bilder aufrechtstehend abzutasten. Wird das Bild seitenverkehrt oder kopfstehend abgetastet, kann die Aufrichtung nach dem Scannen mit der Software erfolgen. Da es sich dabei um eine Drehung von jeweils 90° oder 180° handelt, ist der Vorgang nicht nur schnell, sondern auch ohne Einfluß auf die Bildqualität.

Abb. 4.12 zeigt verschiedene Möglichkeiten, den Film in den Filmstreifenhalter einzulegen.

- [a]** Bild Nr. 1
(Abtastung aufrechtstehend)
- [b]** Bild Nr. 2
(Abtastung aufrechtstehend)
- [c]** Bild Nr. 3
(Abtastung aufrechtstehend)
- [d]** Bild Nr. 4
(Abtastung kopfstehend)
- [e]** Bild Nr. 5
(Abtastung kopfstehend)
- [f]** Bild Nr. 6
(Abtastung kopfstehend)

Beim Einlegen des Films in den Streifenhalter sollte darauf geachtet werden, daß der Bildbereich nicht berührt wird. Gegebenenfalls empfiehlt sich das Tragen entsprechender Handschuhe, wie sie im Fotozubehörhandel erhältlich sind.

Das Fenster des Filmstreifenhalters ist etwas kleiner als das Kleinbildformat. Legen Sie den Film deshalb so ein, daß das Bild gut zentriert ist. Eine geringfügige Drehung der Bilder im Streifenhalter ist durch Öffnen des Halters und leichte Verkantung des Streifens möglich.

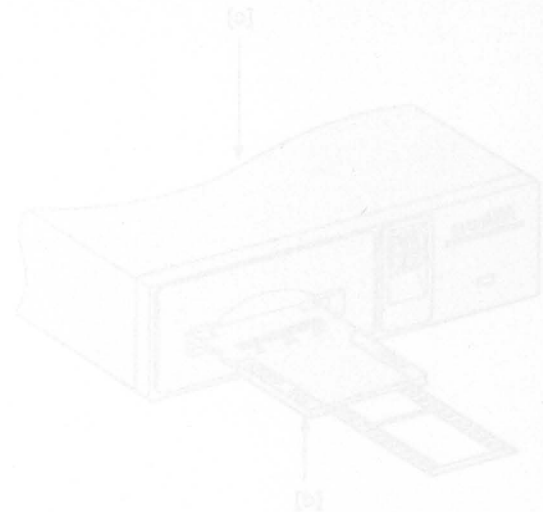


Fig. 4.12 The strip film holder ready for scanning
Le porte-film prêt pour une numérisation
Filmstreifenhalter in Abtastposition

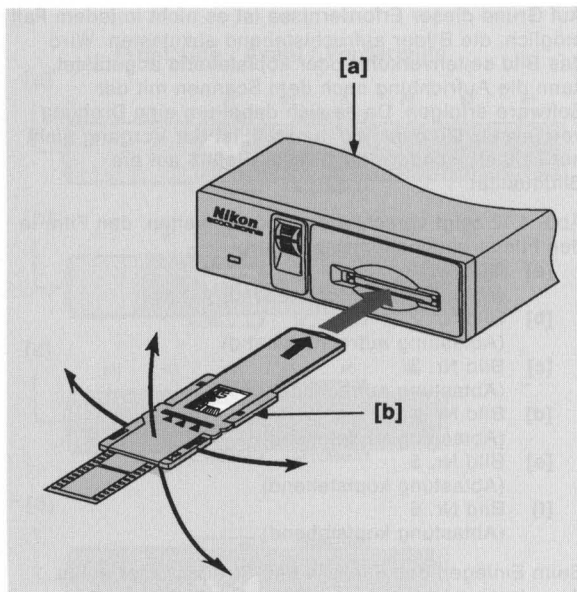


Fig. 4.13 Aligning the strip film holder with the scanner's film slot
Alignement du porte-film sur le logement du scanner
Ausrichten des Filmstreifenhalters auf den Filmschlitz des Scanners

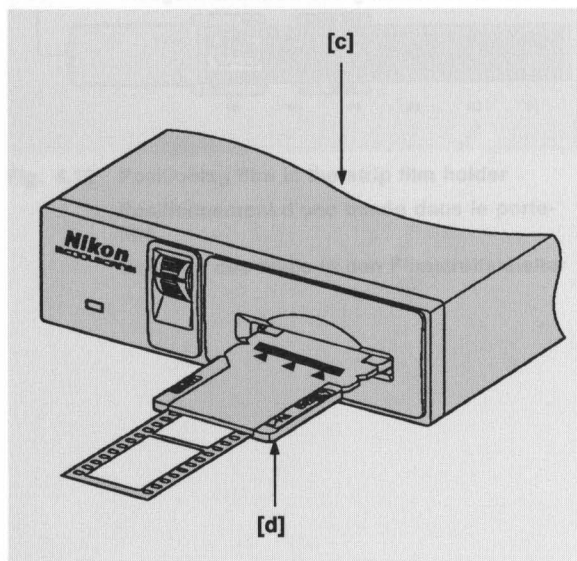


Fig. 4.14 The strip film holder ready for scanning
Le porte-film prêt pour une numérisation
Filmstreifenhalter in Abtastposition

Loading the holder into the scanner

The strip film holder is inserted into the scanner by holding the back end of the strip film holder and pushing the front end into the film slot of the scanner. The strip film holder should be pushed in gently until the first stop is felt.

It is best to align the strip film holder before inserting it so the holder is in the same place as the film slot on the scanner and the holder goes straight into the scanner. This is no different than pushing a disk into a disk drive or a video tape into a video tape player. This is illustrated in Figure 4.13.

[a] Scanner

[b] Strip film holder

When ready to scan, the strip film holder extends out of the front of the scanner as shown in Figure 4.14.

[c] Scanner

[d] Strip film holder

Ejecting the holder

The strip film holder is ejected the same way a slide is ejected.

The software eject command accomplishes this task. Unlike a slide, it is possible to simply remove the strip film holder by hand when the scanner is not in a working status since it always extends out the front of the scanner.

Insertion du porte-film dans le scanner

Le porte-film est inséré dans le scanner en le tenant par l'arrière, et en le glissant par l'avant dans le logement du scanner jusqu'à une butée.

Avant d'introduire le porte-film, il est conseillé de l'aligner sur la fente du scanner pour qu'il pénètre directement le scanner. Procédez comme vous le faites pour une disquette ou une cassette vidéo. Voir la figure 4.13

- [a] Scanner
- [b] Porte-film

Correctement positionné pour une numérisation, le porte-film dépasse du scanner, comme le montre la figure 4.14.

- [c] Scanner
- [d] Porte-film

Ejection du porte-film

L'éjection du porte-film s'effectue de la même manière que pour une diapositive isolée.

La commande d'éjection depuis le logiciel effectue cette tâche. Toutefois, contrairement aux diapositives, il est possible de retirer le porte-film à la main lorsque le scanner n'est pas en service car il dépasse toujours à l'avant du scanner.

Einlegen des Streifenhalters in den Scanner

Zum Einlegen des Filmstreifenhalters in den Scanner faßt man das hintere Ende des Halters und schiebt diesen mit seinem Vorderteil in den Filmschlitz des Scanners. Der Streifenhalter sollte vorsichtig bis zum ersten Anschlag eingeführt werden.

Es empfiehlt sich, den Filmstreifenhalter vor dem Einschleiben in den Scanner auf dessen Filmschlitz auszurichten. Dieser Vorgang ist identisch mit dem Einlegen einer Diskette in ein Diskettenlaufwerk oder einer Videokassette in einen Videorecorder. Abb. 4.13 erläutert den Vorgang.

- [a] Scanner
- [b] Filmstreifenhalter

Wenn der Scanner bereit zur Abtastung ist, ragt der Filmstreifenhalter wie in Abb. 4.14 dargestellt aus dem Scanner.

- [c] Scanner
- [d] Filmstreifenhalter

Auswerfen des Streifenhalters

Der Filmstreifenhalter wird in der gleichen Weise ausgeworfen wie ein Diapositiv, nämlich mittels Software-Befehl. Im Gegensatz zu einem Dia kann der Filmstreifenhalter im Ruhezustand des Scanners auch einfach von Hand entnommen werden, da er stets aus dem Scanner herausragt.

4-4 Focus

There may be times when it is necessary to adjust the focus control in order to achieve maximum scanning performance. Focus control becomes more significant when a high resolution scan is taken. High resolution typically ranges from Pitch=1 to Pitch=2 scans. Focus is affected by the position of the film with respect to the optics in the scanner. The most common parameter that can cause focus problems is the thickness of the film mount. Fortunately, the scanner utilizes a self-adjusting focus mechanism. This mechanism automatically centers the film in the center of the focal region regardless of the thickness of the slide mount.

It should be noted that the focus control of the scanner cannot be used to sharpen unfocused film. These are some software processing techniques that can be used to help sharpen unfocused film.

The following is a list of things that can affect focus.

Thickness of the slide mount

There is a wide variety of slide mounts popularly used today. The thickness of these mounts affects where the film will be positioned within the slide mount and consequently within the scanner. This scanner utilizes a self-adjusting focus mechanism. This mechanism automatically centers the film in the center of the focal region regardless of the thickness of the slide mount.

The film type

Many film types are used today. The film material, film thickness, dyes and emulsions used on the film can affect how light passes through the film and consequently affects the focus.

4-4 Mise au point

Dans certains cas, il est nécessaire d'effectuer la mise au point pour bénéficier de la plus haute résolution possible. La mise au point est avantageuse dans tous les cas de numérisation à haute résolution, typiquement pour des valeurs de pas de 1 à 2.

La mise au point est affectée par la position du film dans le système optique du scanner. Le paramètre qui peut affecter le plus souvent la mise au point est l'épaisseur de la monture des diapositives. Pour résoudre ce problème, le scanner utilise un mécanisme de mise au point automatique. Ce mécanisme centre automatiquement le film dans le plan de netteté de l'objectif quelle que soit l'épaisseur de la monture.

En aucun cas, le système de mise au point ne peut rendre nette une prise de vue dont la mise au point n'aurait pas été soignée. Les logiciels de retouche d'image offrent pour la plupart des fonctions qui permettent de restaurer partiellement la netteté, ou en tous cas de donner l'impression en première lecture que l'on a affaire à un document net.

Parmi les raisons qui peuvent altérer la qualité d'une numérisation par défaut de mise au point:

Epaisseur du cache

Des types de caches très divers sont actuellement utilisés. L'épaisseur du cache affecte la position du film dans la monture et, par suite, dans le scanner. Le scanner utilise un mécanisme de mise au point automatique. Ce mécanisme centre automatiquement le film au milieu de la région de netteté quelle que soit l'épaisseur du cache.

Type de film

Il existe une grande variété de films 35mm, présentant des caractéristiques extrêmement diverses: nature et épaisseur du support, nature et ordre des couches sensibles, présence ou non de dorsale anti-abrasion, etc. Ces caractéristiques peuvent affecter la façon dont la lumière traverse le document, et conséquemment la mise au point.

4-4 Scharfeinstellung

In manchen Fällen mag es notwendig sein, zur Erzielung eines optimalen Ergebnisses nachzufokussieren. Dies wird um so wichtiger, je höher die Scanning-Auflösung. Hohe Auflösungen bewegen sich üblicherweise zwischen Scan Pitch 1 und 2.

Die Fokussierung wird durch die Lage des Films im Verhältnis zur Scanner-Optik beeinflusst. Die häufigste Ursache für Fokussierprobleme ist die Dicke des Diarähmchens. Allerdings positioniert der Scanner den Film ungeachtet der Dicke des Diarähmchens bereits automatisch in der Schärfenebene.

Es dürfte klar sein, daß eine Nachfokussierung im Scanner mangelnde Bildschärfe der Vorlagen nicht ausgleichen kann. Im Gegensatz dazu gibt es Bildbearbeitungsverfahren, bei denen die Bildschärfe über die Software verbessert werden kann. Nachstehend eine Besprechung der Faktoren, die Einfluß auf die Bildschärfe haben.

Dicke des Diarähmchens

Eine große Zahl verschiedener Diarähmchen ist auf dem Markt. Die Dicke dieser Rähmchen ist dafür verantwortlich, wo sich der Film innerhalb des Rähmchens und damit im Scanner befindet. Im Scanner erfolgt die Fokussierung automatisch. Dabei wird der Film ungeachtet der Dicke des Rähmchens in die Schärfenebene gebracht.

Der Filmtyp

Viele verschiedene Filmtypen sind heute auf dem Markt. Der Schichtträger, die Schichtdicke, die Farb- und Emulsionsstoffe des Films bestimmen, wie das Licht das Material passiert. Somit beeinflussen sie auch die Bildschärfe.

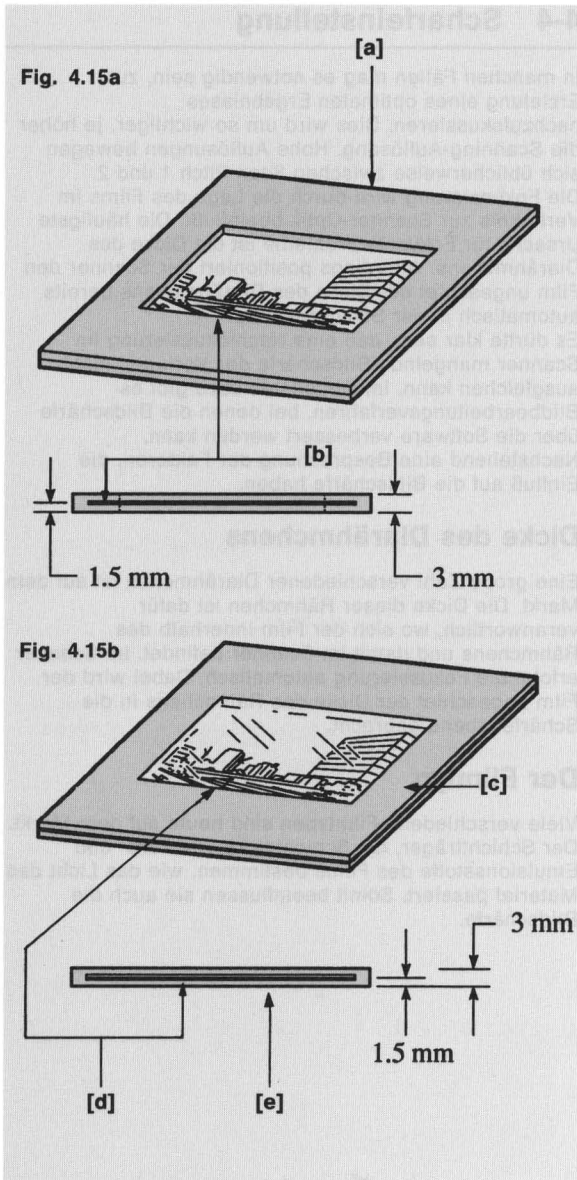


Fig. 4.15 Slide mounts
 Montures de diapositives
 Diarähmchen

The mount type

Plastic, cardboard and glass mounts are commonly used to frame film. Typically, the plastic and cardboard mounts center the film in an open window. Thus, the light passes through the air on both sides of the film and through the film. When the film is mounted in glass, there is a thin piece of glass sandwiching the film as shown in Figure 4.15.

Fig. 4.15a Cardboard or plastic slide mount
[a] Mounted 35 mm film (air-film-air)
[b] Film

Fig. 4.15b Glass Slide Mount
[c] Sandwiched 35 mm film (air-glass-film-glass-air)
[d] Film
[e] Glass

In the case of a glass mount, light must pass through the air, film and both sides of the glass. This will require manual focus control.

The film location in a mount

In rare cases, the film will not be mounted in the center of the mount. Due to the self adjusting centering mechanism mentioned above, focus control will be necessary to accommodate these mount variations.

Emulsion side of the film

The two surfaces of the film are not the same. One side is called the emulsion side. The emulsion side of the film is shown in Figure 4.2. In order to achieve maximum focus, the emulsion side needs to be face down when put into the scanner.

Type de monture

Des montures en plastique, en carton et en verre sont couramment utilisées pour encadrer le film. Les montures en plastique et en carton centrent le film à l'intérieur de la fenêtre. La lumière traverse ainsi l'air des deux côtés du film et le film. Lorsque le film est monté sous verre, de minces lames de verre intercalent le film comme à la figure 4.15.

Fig. 4.15a Monture en plastique ou carton

[a] Film 35mm monté (Air-Film-Air)

[b] Film

Fig. 4.15b Monture sous verre

[c] Film 35mm en sandwich
(Air-Verre-Film-Verre-Air)

[d] Film

[e] Verre

Dans le cas de diapositives montées sous verre, la lumière doit traverser successivement l'air, le film, et les deux côtés du verre. La mise au point manuelle est indispensable.

Position du film dans la monture

Dans de rares cas, le film n'est pas centré dans l'épaisseur de la monture. Dans de tels cas, compte tenu du système mentionné précédemment, qui centre automatiquement le film, il sera nécessaire de faire la mise au point.

Côté "émulsion" du film

Les deux surfaces d'un film ne sont pas identiques. L'un des côtés est le côté émulsion. Le côté émulsion du film est représenté à la figure 4.2. Pour obtenir la netteté maximale, le côté émulsion doit toujours être dirigé vers le bas lors de l'insertion dans le scanner.

Die Art des Rähmchens

Allgemein üblich sind heute Diarähmchen aus Kunststoff, Pappe oder Glas. Bei Kunststoff- und Papprähmchen liegt der Film frei im Bildfenster. Somit geht der Strahlengang durch Luft zu beiden Seiten des Films. Bei Glasdias hingegen wird der Film beidseitig von dünnen Glasplatten gehalten (Abb. 4.15).

Fig. 4.15a Diarähmchen aus Pappe oder Kunststoff

[a] Gerahmter Kleinbildfilm (Luft-Film-Luft)

[b] Film

Fig. 4.15b Glasrähmchen

[c] Kleinbildfilm zwischen Glasplatten
(Luft-Glas-Film-Glas-Luft)

[d] Film

[e] Glas

Im Falle eines Glasrähmchens führt der Strahlengang durch Luft, Film und Glas auf beiden Seiten. Dies erfordert manuelle Fokussierung.

Die Lage des Films im Rähmchen

In seltenen Fällen wird sich der Film nicht genau in der Mitte des Rähmchens befinden. Die vorgenannte Zwangsfokussierung erfordert in diesen Fällen manuelle Fokussierung.

Die Schichtseite des Films

Die beiden Seiten des Films sind nicht identisch. Die eine Seite des Films bezeichnet man mit Schichtseite. Die in Abb. 4.2 gezeigte Schichtseite muß zur Erzielung bester Schärfe im Scanner unten liegen.

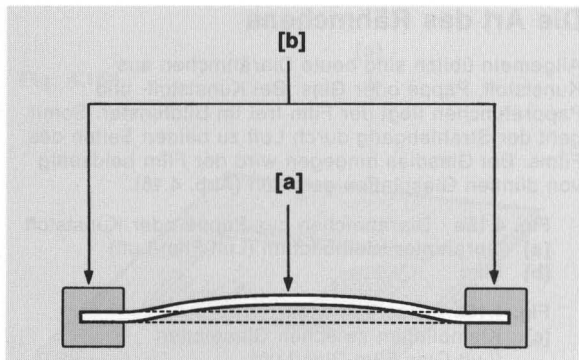


Fig. 4.16 Non-flat film
Film incurvé
Nicht planliegender Film

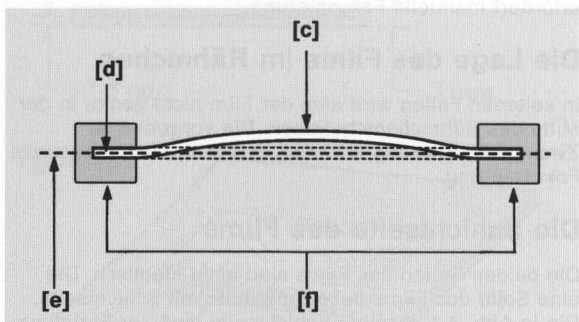


Fig. 4.17 Optimizing focus for a section of non-flat film
Mise au point optimisée sur un film incurvé
Für einen Teil eines nicht planliegenden Bildes optimierte Fokussierung

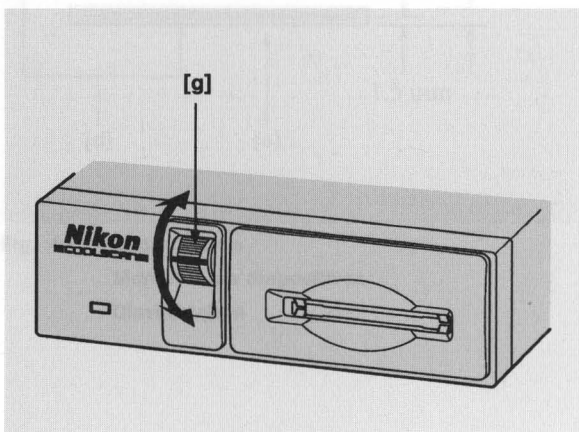


Fig. 4.18 The focus control on the scanner
La mise au point sur le scanner
Die Feinfokussierung am Scanner

Non-flat film

The film surface is not necessarily flat. It may be curved for a number of reasons. If the film is not flat, the scanner can not accurately focus on the entire film surface at the same time. The most common cause of non-flat film is bowing caused by heat. This often occurs when slides are used in slide projectors before scanning. The heat of the projection bulb will cause the film in the slide to bow. This is shown in Figure 4.16.

- [a] Non-flat film
- [b] Cross section of slide mount

It is therefore necessary for the user to compromise on the focus based on the area of the slide being scanned. If only a section of the film is scanned, it may be possible to adjust the focus to best suit the area of the film being scanned. This is shown in Figure 4.17.

- [c] Non-flat film
- [d] Optimized focus position
- [e] Normal detent focus
- [f] Cross section of slide mount

Glass mounts can be used to help flatten non-flat film.

The fine focus control

The fine focus control is located on the front of the scanner as shown in Figure 4.18. This knob can be easily adjusted with the thumb. A center detent is provided to center the film in the field of focus. Rotating the knob in either direction will affect the focus.

- [g] Focus control

A scan is taken in the field of interest at maximum resolution. The result is displayed in a window on the screen. The user can see the result of changing the focus control as the scan is taken. Refer to the manual focusing explanation in the driver manual for the correct control.

4-5 Calibration

The scanner is self-calibrating. A calibration procedure occurs automatically during power-up. This procedure typically takes about thirty seconds. It is possible to force a calibration through software. This may be advantageous immediately before an important scan.

Due to the patented light source, there is no warm up time necessary for the scanner. Once the scanner has performed its power-on calibration, it is ready to go.

Film incurvé

La surface du film n'est pas nécessairement plane. Elle peut être incurvée pour un grand nombre de raisons. Si le film n'est pas plat, la qualité de la numérisation va se ressentir de défauts locaux de mise au point. La raison la plus fréquente de travailler avec des films incurvés, ou bombés, est leur utilisation dans un projecteur de diapositive. Sous l'effet de la chaleur, le film se déforme, parfois de façon irrémédiable. Ceci est illustré par la figure 4.16.

- [a] Film incurvé
- [b] Coupe de la monture

Il est donc nécessaire d'arriver à un compromis sur la mise au point, qui rendra de façon satisfaisante la partie de l'image qui vous intéresse. Cette optimisation est illustrée par la figure 4.17

- [c] Film incurvé
- [d] Mise au point optimisée
- [e] Position de centrage normale
- [f] Coupe de la monture

Des montures sous verre peuvent être utilisées pour aplanir un film incurvé.

Mise au point micrométrique

La molette de mise au point micrométrique se trouve à l'avant du scanner comme le représente la figure 4.18. Cette molette peut être facilement tournée avec le pouce. Elle comporte une détente centrale permettant de centrer le film dans le champ de netteté. Lorsque vous tournez la molette dans un sens ou dans l'autre, ceci affecte la netteté.

- [g] Molette de mise au point

Une numérisation est effectuée dans le champ vous intéressant avec la résolution maximale. Le résultat est affiché dans une fenêtre sur l'écran. L'utilisateur peut voir le résultat du réglage de la molette de mise au point pendant qu'il effectue la numérisation. Pour le réglage correct, reportez-vous à l'explication sur la mise au point manuelle dans le manuel du pilote.

4-5 Calibrage

Le scanner est doté d'une fonction d'auto-calibrage. La procédure est automatique lors de la mise sous tension. Cette procédure demande généralement une trentaine de secondes. Il est possible d'effectuer un calibrage depuis le logiciel. Ceci peut être intéressant juste avant une numérisation importante.

La technologie brevetée de source de lumière annule le temps de préchauffage du scanner. Après le calibrage à la mise sous tension, le scanner est prêt à être utilisé.

Mangelhafte Filmplanlage

Aus einer Reihe von Gründen kann die Filmplanlage im Bildfenster zu wünschen übriglassen. Dann jedoch kann nicht das gesamte Bild scharf wiedergegeben werden. Am häufigsten wandert der Film durch Erwärmung aus. Dies tritt oft dann ein, wenn das Dia vor dem Scannen mit einem Projektor projiziert wurde. Die von der Projektionslampe erzeugte Hitze führt in diesem Fall zur Durchbiegung des Films. Abb. 4.16 zeigt diesen Effekt.

- [a] Mangelnde Filmplanlage
- [b] Querschnitt des Diarähmchens

Deshalb kann es notwendig werden, auf einer vermittelnden Ebene zu fokussieren. Wird nur ein Teil des Bildes abgetastet, findet eine solche vermittelnde Fokussierung die besten Voraussetzungen. Die Situation wird von Abb. 4.17 verdeutlicht.

- [c] Nicht planliegender Film
- [d] Vermittelnde Fokussierung
- [e] Normale Schärfenebene
- [f] Querschnitt des Diarähmchens

Glasrähmchen verbessern die Filmplanlage.

Die Feinfokussierung

Der Drehknopf für die Feinfokussierung befindet sich an der Vorderseite des Scanners, wie in Abb. 4.18 gezeigt. Dieser Knopf läßt sich leicht mit dem Daumen drehen. In seiner mittleren Raststellung wird der Film in der Schärfenebene zentriert. Die Schärfe kann durch Drehen des Knopfes in beide Richtungen beeinflusst werden.

- [g] Feinfokussierung

In dem interessierenden Bereich wird eine Abtastung mit maximaler Auflösung vorgenommen. Das Ergebnis wird in einem Fenster auf dem Monitor dargestellt, so daß der Effekt der Fokuskorrektur sichtbar wird. Informationen zur korrekten Bedienung entnehmen Sie bitte der Erläuterung der manuellen Scharfeinstellung in der Gerätetreiber-Anleitung.

4-5 Kalibrierung

Der Scanner ist selbstkalibrierend. Die Kalibrierung erfolgt automatisch nach dem Einschalten und dauert üblicherweise etwa dreißig Sekunden. Eine Kalibrierung kann auch über die Software erzwungen werden. Dies kann sich unmittelbar vor einem besonders wichtigen Abtastvorgang empfehlen.

Auf Grund der patentierten Lichtquelle benötigt der Scanner keine Anlaufzeit. Er ist unmittelbar nach der Selbstkalibrierung einsatzbereit.

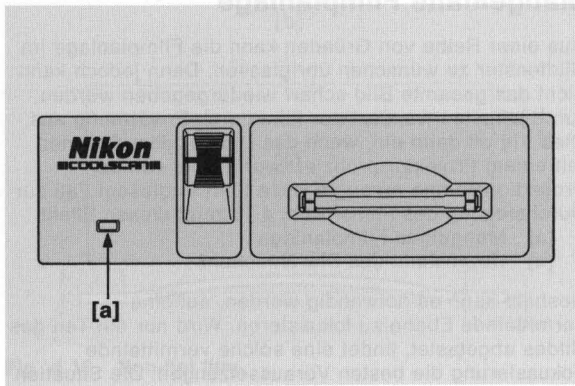


Fig. 4.19 LED indicator (green)
Diode-témoin (verte)
LED-Anzeige (grün)

4-6 LED Indicator

The LED indicator situates on the front panel as illustrated in Fig. 4.19.

[a] LED indicator

The LED indicates the following 3 states.

Light-on: Lights when power is supplied. (READY)

Blinking: Blinks slowly when scanning and initializing. (BUSY)

Blinking fast: Blinks fast when an error occurs. (ERROR)

* The LED sometimes blinks irregularly, but this is not a malfunction.

4-7 TERM. PWR Switch

Selects whether or not to supply the SCSI terminator-power from the scanner outlet.

See chapter 2, 2-3 for standard model LS-10E.

TERM. PWR Switch is needless in internal-mount model LS-10.

4-6 Diode-témoin

La diode-témoin est situé sur le panneau avant, comme le montre la figure 4.19

[a] Diode-témoin

Cette diode-témoin fournit des indications dans les trois états suivants:

Allumée: S'allume à la mise sous tension. (PRÊT)

Clignotement: Clignote lentement lors de la numérisation et de l'initialisation. (OCCUPÉ)

Clignotement rapide: Clignote rapidement pour signaler un état d'erreur. (ERREUR)

* Le clignotement de la diode-témoin est parfois irrégulier. Ceci n'est pas anormal.

4-7 Interrupteur TERM. PWR

Cet interrupteur permet d'établir et de couper l'alimentation du bouchon de terminaison SCSI depuis la prise du scanner.

Voir Chapitre 2, 2-3 pour le modèle standard LS-10E.

L'interrupteur TERM. PWR est inutile à le modèle interne LS-10.

4-6 LED-Anzeige

Die LED-Anzeige befindet sich an der Vorderseite (siehe Abb. 4-19).

[a] LED-Anzeige

Die LED verfügt über die folgenden drei Methoden zum Anzeigen des jeweiligen Betriebszustands:

Aufleuchten: Beim Einschalten der Stromversorgung. (BEREIT)

Langsames Blinken: Beim Abtasten und Initialisieren. (BETRIEB)

Schnelles Blinken: Bei Fehlerzustand. (FEHLER)

* Die LED blinkt manchmal unregelmäßig. Dies bedeutet jedoch keine Störung.

4-7 Abschlußstromschalter (TERM. PWR)

Mit diesem Schalter wählen Sie, ob der SCSI-Abschlußstrom vom Scanner-Ausgang geliefert wird oder nicht.

Bezüglich des externen Modells LS-10E siehe Kapitel 2, 2-3.

Der Abschlußstromschalter ist im Einbaumodell LS-10 nicht notwendig.

Specifications

1. Reading system/Optics

- Film type
35 mm film (colour or monochrome, positive or negative)
- Reading resolution
2,592 x 3,888 pixels
- Effective resolution
2,393 x 3,648 pixels (with strip film holder)
- Reading area
24.3 x 36.5 mm
- Effective area
22.5 x 34.3 mm (with strip film holder)
- Light source
RGB 3-colour LED
- Colour separation
3-filter selectable LED
- Film holder
No holder needed for mounted slides, strip film holder for strip slides
- Imaging optics
High-resolution optics (Autofocus, Manual focus)
- Gradation
256 gradations each for R, G and B
- ## 2. Scanning/Signal processing
- Image scanning (single pass)
Main scanning:
2,592-element CCD line sensor
Sub-scanning:
Moving film stage driven by step motor
- Scanning time
Pre-scan:
Approx. 30 sec.
Actual scan:
depends on the kind of interface, resolution setting and film density
(Approx. 140 sec. for 3-colour within a 1,000 x 1,000-pixel range with standard film)
- Scanning density
2,700 dpi
Pixel size: 9.4 μm square
Pixel density: 106 pixels/mm on film
- A/D conversion
8 bits

Caractéristiques

1. Système de lecture/optique

- Type de film
Film de 35 mm (couleur ou monochrome, positif ou négatif)
- Résolution de lecture
2 592 x 3 888 pixels
- Résolution effective
2 393 x 3 648 pixels (avec porte-film)
- Surface de lecture
24,3 x 36,5 mm
- Surface effective
22,5 x 34,3 mm (avec porte-film)
- Source d'éclairage
Diode électroluminescente trois couleurs RGB (rouge, vert, bleu)
- Séparation des couleurs
Diode électroluminescente sélectionnable à 3 filtres
- Porte-film
Inutile pour les diapositives montées; nécessaire pour les bandes de diapositives
- Optique d'imagerie
Optique de haute résolution (mise au point automatique, mise au point manuelle)
- Gradation
256 gradations pour R (rouge), G (vert) et B (bleu)
- ## 2. Numérisation/traitement de signal
- Numérisation d'image (par passe unique)
Numérisation principal:
Capteur de ligne CCD à 2 592 éléments
Numérisation auxiliaire:
Platine porte-film mobile entraînée par moteur pas à pas.
- Temps de numérisation:
Pré-numérisation: 30 sec. environ
Numérisation effective:
Dépend du type d'interface, du réglage de résolution et de la densité de film (140 sec. environ pour 3 couleurs dans une plage de 1 000 x 1 000 pixels avec un film standard)
- Densité de numérisation
2 700 dpi
Taille de pixel: Carré de 9,4 μm
Densité de pixels: 106 pixels/mm sur film
- Conversion analogique/numérique
8 bits

Technische Daten

1. Lesesystem/Optik

- Filmsorte
35-mm-Film (Farbe oder schwarzweiß, positiv oder negativ)
- Leseauflösung
2.592 x 3.888 Pixel
- Effektive Auflösung
2.393 x 3.648 Pixel (mit Filmstreifenhalter)
- Lesefeld
24,3 x 36,5 mm
- Effektives Feld
22,5 x 34,3 mm (mit Filmstreifenhalter)
- Lichtquelle
RGB 3-Farben-LED
- Farbentrennung
LED mit 3 wählbaren Farbfiltern
- Filmhalter
Für gerahmte Dias wird kein Halter benötigt, Filmstreifenhalter für Diapositiv-Filmstreifen
- Abbildungs-Optik
Hochauflösende Optik (automatische, manuelle Scharfeinstellung)
- Gradation
Je 256 Abstufungen für R, G und B

2. Abtastung/Signalverarbeitung

- Bildabtastung (in einem Durchlauf)
Hauptabtastung:
CCD-Zeilensensor mit 2.592 Elementen
Abtastvorschub:
Verschiebung der Filmbühne mittels Schrittmotorantrieb
- Abtastzeit
Vorabtastung: ca. 30 s
Eigentliche Abtastung:
abhängig von der Art der Schnittstelle, der Auflösungseinstellung und der Filmdichte (ca. 140 s für Dreifarben-Abtastung innerhalb eines Bereiches von 1.000 x 1.000 Pixel mit Normalfilm)
- Abtastdichte
2.700 dpi (Punkte/Zoll)
Pixelgröße: 9,4 μm^2
Pixeldichte: 106 Pixel/mm auf Film
- Analog-Digital-Umsetzung
8 Bits

3. Data transmission

Panel indicators

READY, BUSY and ERROR states indicated by LED

Control method

Host computer issues commands from command line interface

Interface

SCSI (ANSI X3.131-1986 standard)

Image transfer

Via sequential R, G, B screens

Maximum transfer rate

Approx. 1MB/sec. with SCSI

4. Others

Power requirements

Standard model: AC100 V/0.14 A — 240 V/0.13 A
50/60 Hz

Internal-mount model: DC5 V. 0.5 A, DC12 V. 0.7 A

Environmental

Temperature: 10°C — 40°C

Humidity: 20% — 85% (with no condensation)

Dimensions and weight

Standard model:

148(W) x 320(D) x 47(H) mm, approx. 1,900g

Internal-mount model:

148(W) x 208(D) x 42(H) mm, approx. 1,000g

- Macintosh is a registered trademark of Apple Computer, Inc.
- PC is a registered trademark of International Business Machines Corp.
- Photoshop is a registered trademark of Adobe Systems Inc.
- Windows is a trademark of Microsoft Corp.

3. Transmission de données

Témoins du panneau
Etats PRÊT, OCCUPÉ et ERREUR indiqués par diodes électroluminescentes

Méthode de commande
L'ordinateur central émet des commandes depuis l'interface de ligne de commande.

Interface
SCSI (norme ANSI X3.131-1986)

Transfert d'image
Par des écrans R (rouge), G (vert), B (bleu) séquentiels

Vitesse de transfert maxi
1 M octets/sec. environ avec SCSI

4. Divers

Alimentation requise
Modèle standard: 100 V
CA/0,14 A — 240 V/0,13 A
50/60 Hz
Modèle interne: 5 V CC, 0,5 A, 12 V CC 0,7 A

Conditions ambiantes
Température: 10 — 40 °C
Humidité: 20 — 85 % (sans condensation)

Dimensions et poids
Modèle standard: 148 (l) x 320 (p) x 47 h (mm),
1 900 g environ
Modèle interne: 148 (l) x 208 (p) x 42 (h) mm,
1 000 g environ

-
- Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer, Inc.
 - PC est une marque déposée de International Business Machines Corp.
 - Photoshop est une marque déposée d'Adobe Systems Inc.
 - Windows est une marque déposée de Microsoft Corp.

3. Datenübertragung

Fronttafel-Anzeigen
Anzeige der Zustände BEREIT, BETRIEB und FEHLER durch LED

Steuerung
Der Verarbeitungsrechner gibt Befehle von der Befehlszeilen-Schnittstelle aus.

Schnittstelle
SCSI (ANSI-Norm X3.131-1986)

Bildübertragung
Über sequentielle RGB-Bildschirme

Maximale Übertragungsgeschwindigkeit
ca. 1 MB/s mit SCSI

4. Sonstiges

Stromversorgung
Standard-Modell: 100 V/0,14 A — 240 V/0,13 A
Wechselstrom, 50/60 Hz
Einbau-Modell: 5 V Gleichstrom, 0,5 A; 12 V
Gleichstrom, 0,7 A

Betriebsbedingungen
Temperatur: 10 — 40 °C
Luftfeuchtigkeit: 20 — 85% (keine Kondensation)

Abmessungen und Gewicht
Standard-Modell: 148 (B) x 320 (T) x 47 (H) mm,
ca. 1.900 g
Einbau-Modell: 148 (B) x 208 (T) x 42 (H) mm,
ca. 1.000 g

-
- Macintosh ist ein eingetragenes Warenzeichen von Apple Computer, Inc.
 - PC ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines Corp.
 - Photoshop ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Inc.
 - Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corp.

Nikon Corporation
Electronic Image Engineering Division
Fuji Bldg., 2-3, Marunouchi 3-chome,
Chiyoda-ku, Tokyo, 100, Japan